# BELLONA

## DWUMIESIĘCZNIK WOJSKOWY

WYDAWANY PRZEZ
WOJSKOWY INSTYTUT
NAUKOWO-OŚWIATOWY






TREŚĆ



ROK XXI. ZESZYT 1, STYCZEŃ — LUTY 1939
WARSZAWA

PPŁK DYPL. JAN CIAŁOWICZ

# NOWE IDEE OBRONY I ARTYLERIA

> Celem obrony jest utrzymać, celem natarcia zdobyć. Utrzymać jest łatwiej, aniżeli zdobyć.
> *Clausewitz:* O wojnie, ks. VI, rozdz. 1.

Słowa te po dziś dzień nie tylko nie straciły na znaczeniu, choć się zmieniły narzędzia i formy walki, ale przeciwnie, zastępowanie człowieka maszyną powiększa dotychczas więcej szanse obrony niż natarcia. Od czasu wielkiej wojny siła obrony dzięki ciągłemu rozwojowi broni maszynowej wzrosła niepomiernie więcej niż potęga natarcia. Z drugiej strony jednak wzrost mocy ognia i masowe użycie czołgów w natarciu stawia obrońcę przed nowymi zadaniami i zmusza do szukania innych form obrony oraz innych sposobów użycia swoich broni. Utrzymać jest wprawdzie i dzisiaj łatwiej niż zdobyć, ale obrona dzisiejsza jest trudniejsza od dawnej.

Taktyczna wartość natarcia i obrony zależy w znacznym stopniu od skuteczności broni użytej w danym działaniu. Miara tej skuteczności zmienia się stosownie do postępów techniki i raz ta, to znów inna broń nadaje się lepiej do natarcia lub obrony.

Nasuwa się teraz pytanie, w jakim stopniu nadaje się artyleria do natarcia i obrony, odpowiedź zaś na to pytanie określi nam jak najcelowsze użycie tej broni.

Spośród artyleryjskich zdobyczy taktycznych i technicznych wielkiej wojny najważniejsze są:

— zwiększona donośność sprzętu, szybkostrzelność i zwrotność,

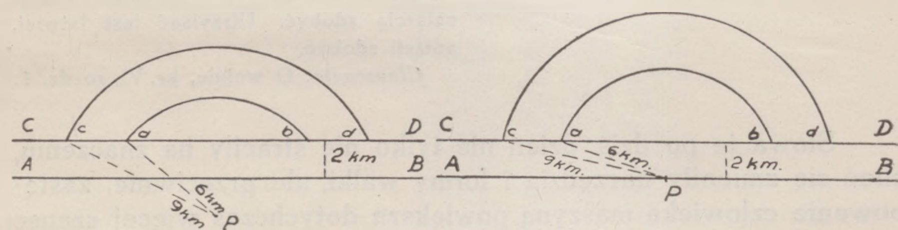
— zwiększona skuteczność działania pojedynczego pocisku,

— strzelanie gazowe i dymne,

— nowe środki rozpoznania i przygotowania ognia pozwalające na wykonanie decyzji dowódcy z pełnym zaskoczeniem.

Zwiększenie donośności wykorzystały obrona i natarcie, jednak w niejednakowej mierze. Najistotniejszym następstwem zwiększonej donośności jest możliwość ześrodkowania ognia artylerii, czyli innymi słowami, zdolność manewrowania ogniem w przestrzeni.

Każdy kilometr różnicy donośności ma tu wielkie znaczenie; poniższy prosty przykład graficzny uzmysławia nam to bardzo wyraźnie [1].




Ryc. 1b. Ryc. 1a.

Linia A — B oznacza przedni zarys pozycji nieprzyjaciela.

Linia C — D przebiega w odległości 2 km od linii A — B i oznacza czołową granicę naszej artylerii (na dalsze wysunięcie w przód nie pozwala teren i nieprzyjaciel).

Przy skutecznej donośności naszego sprzętu wynoszącej 6 km możemy ześrodkować na punkt P ogień tej artylerii, która się znajduje na odcinku koła a — b zakreślonego promieniem o długości 6 km, przy donośności zaś 9 km — tej artylerii, która stanie w odcinku koła c — d.

Przy obliczeniu okazuje się (ryc. 1a), że powierzchnia odcinka c — d jest trzykrotnie większa od odcinka a — b, co oznacza, że przy donośności 9 km możemy na punkt P rzucić ogień trzykrotnie większej ilości dział niż przy donośności 6 km. W pierwszym

[1]) Przykład graficzny zaczerpnięty z artykułu gen. Feesera (Deutsche Wehr nr 2/1928).

wypadku rozporządzamy trzykrotnie większym terenem do rozmieszczenia artylerii.

Im dalej leży punkt P za linią A — B, tym więcej zmienia się stosunek obydwu odcinków na korzyść odcinka c—d. W wypadku ryc. 1b. powierzchnia odcinka c — d jest czterokrotnie większa od odcinka a — b.

Obrońca w wykonaniu manewru ogniowego, a więc w wykorzystywaniu zwiększonej donośności jest ograniczony, jest zdany na warunki działania nieprzyjaciela, nie mając takiej swobody, jaką ma nacierający.

Obrońca, nie wiedząc kiedy i gdzie spadnie na niego cios, może pociskami swej artylerii zamknąć tylko niewielki odcinek swego frontu. Mając np. tylko 36 dział może stworzyć zaporę tylko na 1800 metrach frontu. Jeżeli szerokość odcinka dywizji wynosi 10 km, to jasna rzecz, że przy tej ilości artylerii siła obrony oprze się głównie na środkach piechoty—na ogniu broni samoczynnej, artyleria zaś ognie te tylko częściowo uzupełni.

Zwiększenie skuteczności działania pojedynczego pocisku zależy przede wszystkim od wielkości kalibru. Większy kaliber służy głównie nacierającemu do zniszczenia lub obezwładnienia przeciwnika ukrytego. Dzisiaj bez artylerii ciężkiej nacierać nie można. Obrońca natomiast rzuca swój ogień na nacierającą, odsłoniętą, żywą siłę, a do tego wystarczy mu mniejszy kaliber.

Użycie pocisków specjalnych, jak gazowych i dymnych, daje przewagę nacierającemu. Użycie tych pocisków zależy od warunków atmosferycznych, a panem czasu jest nacierający.

Zaskoczenie, dające obok siły najcenniejsze atuty dowódcy, łatwiej jest urzeczywistnić w natarciu niż w obronie. Artyleria, odrzucając długotrwałe wstrzeliwania i przechodząc od razu do wykonania ognia skutecznego, staje się dzisiaj bronią zaskoczenia w pełnym tego słowa znaczeniu.

Szybkostrzelność wykorzystuje w większym stopniu obrońca niż nacierający, obrońca musi bowiem szybko odpierać spadające ciosy, musi zwiększać swoją produkcję ogniową, aby zaspokoić wzrastające ciągle potrzeby walki. Z szybkostrzelnością łączy się sprawa zużycia amunicji. Zaopatrzenie w nią w ciągu boju jest łatwiejsze w obronie niż w natarciu, bo obrona to trwanie na miejscu, a natarcie to ruch.

* * *

Z wielkiej wojny artyleria wychodzi jako broń natarcia. Możność wykonania manewru ogniowego w czasie i przestrzeni stanowi tak wielki atut w ręku nacierającego, że przesłania sobą wszystkie inne. Parafrazując słowa Moltkego można powiedzieć, że dzisiaj natarcie artyleryjskie jest silniejszą formą walki od artyleryjskiej obrony.

Wartość karabina maszynowego jako „stężonej esencji piechoty", jak go nazwali Anglicy, uznano już w roku 1884, jednakże w ciągu 30 lat poprzedzających wojnę światową mimo doświadczeń wojny rosyjsko-japońskiej nie zdołano wyciągnąć odpowiednich wniosków natury taktycznej.

Karabin maszynowy, uniemożliwiający ruch na polu walki, stał się jednym z głównych powodów wojny pozycyjnej, stał się podstawą obrony. Zagadnienie zwalczenia go zaczął rozwiązywać pod koniec wielkiej wojny czołg. W natarciu przeciwko celom zakrytym karabin maszynowy okazał się bezsilny.

Inne zdobycze piechoty, jak działka piechoty, moździerze, granaty ręczne itp. służą prawie jednakowo natarciu i obronie.

Nowa taktyka piechoty wyrosła na gruncie rozwoju jej sprzętu, wzmocniła więcej obronę niż natarcie. Mamy tego dowody aż po dzień dzisiejszy w wojnie hiszpańskiej i chińsko-japońskiej. Obrona piechoty jest dzisiaj silniejszą formą walki niż natarcie piechoty.

Zdanie sobie sprawy z tego stanu rzeczy pozwoli nam zrozumieć przewodnią myśl obrony artyleryjskiej w pierwszych latach powojennych aż do pierwszego załamania się tej doktryny w wojnie hiszpańskiej. Artyleria jako broń natarcia rozwiązuje swoje zadania w obronie w sposób wybitnie zaczepny. Ona stanowi czynnik walki dalekiej jako narzędzie w ręku dowódcy do paraliżowania woli przeciwnika już na wielkich odległościach, ona osłabia i niszczy jego siły żywotne zanim zostaną rzucone do właściwego natarcia, ona wreszcie swymi pociskami osłania, jakby tarczą ochronną, piechotę w jej walce bliskiej z piechotą przeciwnika, a kiedy mimo to dojdzie do walki wręcz, izoluje pole bitwy i nie dopuszcza nowych sił wroga.

Ten zaczepny charakter działania artylerii w obronie jest naczelną, panującą nutą jej taktyki. Jako broń o długim ramieniu i największej ze wszystkich broni naziemnych zdolności do manewrowania ogniem, jest wybitnie bronią dowódcy.

Powojenne regulaminy: francuski, niemiecki, rosyjski i inne kontynuują te zasady okupione doświadczeniami wojny. Najdalej

może w duchu zaczepnym rozwiązuje zadanie artylerii w obronie regulamin niemiecki i co jest rzeczą bardzo znamienną, im więcej zadań staje przed artylerią, tym bardziej ma być ona bronią natarcia. Nie znajduje to odpowiednika w działaniu piechoty, która przeciwnatarcia i przeciwuderzenia stawia na dalszym planie.

Porównanie regulaminów obcych i naszych oraz ocena doświadczeń wojennych ostatniej doby pozwoli nam zdać sobie sprawę z dokonywających się przemian i zrozumieć nowe idee obrony, które stawiają artylerię, przede wszystkim liczebnie słabą, w obliczu nowych zadań i wymagań rzeczywistości.

*Regulamin francuski.*

Zasady francuskiej obrony stałej opierają się na Instrukcji taktycznego użycia wielkich jednostek i na Regulaminie artylerii z r. 1926 (Artillerie au combat, II partie).

Cechą znamienną użycia artylerii jest jej centralizacja w ręku dowódcy całości, a działania — jej masowy ogień rzucany na przedpole i wewnątrz pozycji według pewnego planu przyjętego z góry.

W szczególności użycie i działanie artylerii w obronie rozwija się według następujących zasad:

a. Artyleria dywizyjna.

Artyleria dywizyjna tworzy grupy bezpośredniego wsparcia i ogólnego działania w stosunku ilościowym przeciętnie jak 3:2. Przy małej ilości artylerii, a zapewnionej łączności, grupa ogólnego działania jest silniejsza. Przy niepewnej łączności grupę bezpośredniego wsparcia zwiększa się kosztem ogólnego działania.

Głównym zadaniem artylerii jest rzucenie masy ognia tuż przed pozycję główną (możliwie najbliżej przedniego skraju), części zaś przed pozycję czat i wewnątrz pozycji.

Ogień zaporowy złączony z systemem ogni piechoty jest najważniejszą funkcją ogniową artylerii. Bierze w nim udział cała artyleria, która rzutuje swe ognie:

— przed pozycję czat (przypuszczalnie),
— w pasie między pozycją czat a pozycją główną,

— przed pozycją główną.

— wewnątrz pozycji głównej.

Prócz ogni zaporowych artyleria dywizyjna współdziała z artylerią korpusu w wykonaniu ogni zapobiegawczych (tylko bateriami ciężkimi) oraz wykonywa ognie bieżące plutonami wędrownymi.

### b. Artyleria korpusu.

Zasadniczą funkcją ogniową artylerii korpusu jest zapobieganie wyruszeniu natarcia nieprzyjaciela i zwalczanie jego artylerii. Prócz tego artyleria korpusu wykonywa ognie dalekiego wzbraniania (plutonami wędrownymi armat 105 mm) i cała bierze udział w wykonaniu ogni zaporowych i w wsparciu przeciwnatarć.

Dla wykonania tych zadań artyleria korpusu grupuje się w dwóch rzutach za pozycją główną:

— rzut wysunięty dla zwalczania artylerii nieprzyjacielskiej i prowadzenia ogni dalekich,

— rzut tyłowy dla wzmocnienia działania artylerii dywizyjnej.

### c. Artyleria armii.

Głównym zadaniem tej artylerii jest działanie w głąb ugrupowania przeciwnika oraz wzmocnienie i pogłębienie ognia artylerii korpusu.

Artyleria armii wykonywa:

— ognie dalekiego wzbraniania;

— ognie zapobiegawcze; w zapobieganiu ogniowym bierze udział cała artyleria armii, przy czym głównym jej celem w tej fazie walki ogniowej jest piechota nieprzyjacielska;

— ognie zaporowe; po wyruszeniu natarcia nieprzyjaciela zaczyna grać system ogni zaporowych dostosowanych do manewru przeciwnika. W pewnych wypadkach artyleria armii wzmacnia ognie zaporowe korpusu i zasila słabą artylerię korpusu.

Współdziałanie artylerii w przeciwnatarciach przewidzianych przez dowódcę armii ustala dowódca artylerii armii.

Zagadnienie zwalczania broni pancernej przez artylerię traktują regulaminy dość ogólnikowo.

Obronę przeciwpancerną organizuje się w ramach dywizji. System tej obrony obejmuje całą głębokość pozycji obronnej i składa się z następujących, kolejnych elementów:

— jednostek przeciwpancernych wydzielonych przez oddziały na czatach,

— zasadniczej zapory przeciwczołgowej, która powinna się zazębiać o ile możności z główną zaporą ogniową,

— zapory wewnętrznej utworzonej przez bronie przeciwpancerne rozmieszczone w przejściach najdogodniejszych dla wnikania czołgów nieprzyjacielskich,

— zapory utworzonej na wysokości linii zatrzymania, przeznaczonej do osłony artylerii, posterunków dowódców i tyłów,

— zapory tyłowej utworzonej zasadniczo przez artylerię organiczną i jej własną broń przeciwpancerną.

Te wszystkie zapory nie są ciągłe, lecz bronią tylko stref nie osłoniętych przez przeszkody.

Do zwalczania broni pancernej używa się też czołgów przydzielonych do dywizji, które wykonywają przeciwnatarcia wsparte i osłonięte przez artylerię i bronie przeciwpancerne.

Bezpośrednią i samodzielną rolę gra artyleria ze swoją bronią przeciwpancerną w wykonaniu wewnętrznej zapory przeciwczołgowej. Natomiast w zasadniczej zaporze przeciwczołgowej bierze udział raczej pośredni przez wykonanie razem z piechotą głównej zapory ogniowej. Zasadniczą zaporę przeciwczołgową przed przednim skrajem pozycji tworzą właściwie bronie przeciwpancerne.

Z tymi zasadami Instrukcji taktycznego użycia wielkich jednostek niezupełnie zgadza się Instrukcja strzelania z r. 1936, która rozróżnia trzy rodzaje ogni na czołgi:

— ognie zapobiegawcze na zbiórki do natarcia, a więc ognie dalekie,

— ognie zaporowe albo obserwowane ognie wzbraniające w formieześrodkowań na przejścia przez przeszkody naturalne i sztuczne,

— ognie na wprost w razie podejścia czołgów do stanowisk bateryj; ognie te wykonywają baterie armat 75 mm.

Francuski system ognia artylerii w obronie stałej na przedpolu pozycji głównej przedstawia się następująco:

| Działanie ogniowe | Artyleria armii | Artyleria korpusu | Artyleria dywizji | Uwagi: |
|---|---|---|---|---|
| wzbranianie | | | | |
| zwalczanie artylerii | | | | \|\|\| część art.<br># całość art. |
| zapobieganie | | | | \\\\\\ część art.<br>XX całość art. |
| zapora ogniowa przed pozycją główną | | | | punkt ciężkości działania ogniowego |
| zwalczanie broni pancernej | | — — — —<br>— — — —<br>— — — —<br>— — — — | + + + + + +<br>+ + + + + +<br>+ + + + + + | — — w formie zapobiegania i wzbraniania<br>+ + w formie zapory i na wprost |

Ryc. 2.

System powyższych ogni jest dosyć sztywny, ognie przygotowuje się do terenu, przez który ma przechodzić nieprzyjaciel, i wykonywa się automatycznie. Jest to pozostałość z wojny pozycyjnej, kiedy przestrzeń dzieląca obydwóch przeciwników była mała i kiedy przedpole pokrywano w całości w głąb i wszerz ogniem, a dokładna znajomość życia przeciwnika na tyłach pozwalała na wykonywanie dalekich ogni wzbraniających i nękających. Duża ilość artylerii i amunicji sprzyjała takiemu systemowi walki prowadzonej przez artylerię. System ten mimo pozorów giętkości i zaznaczania na każdym kroku manewru ogniowego nie zawsze odpowiadał potrzebom chwili z powodu swego zmechanizowania; był on rzucany na przypuszczalne obszary i punkty, gdzie według przewidywań miał się znajdować nieprzyjaciel i pokrywał przedpole pozycji głównej na całym odcinku danej jednostki prawie j e d n a k o w o w g ł ą b i w s z e r z.

Dzisiaj w literaturze francuskiej pojawiają się głosy krytyczne na temat skuteczności ogni dalekich, nieproporcjonalnej do dużego zużycia amunicji. W różnych wypowiedzeniach się

artylerzystów i piechurów przebija dążenie do oszczędzania pocisków do walki na bliskim przedpolu.

Manewr ogniowy artylerii spoczywa w ręku dowódcy dywizji. Kiedy zagraża natarcie nieprzyjacielskie, dowódca dywizji zarządza, na podstawie rozkazów dowódcy korpusu, wykonanie ogni wzbraniających i zapobiegawczych oraz ewentualnie zwalczanie artylerii. Ponieważ ciężkie bronie piechoty współdziałają często w wzbranianiu i zapobieganiu, można przypuszczać, że ognie wywołane przez dowódcę dywizji są kierowane na bliższe przedpole pozycji głównej.

Kiedy natarcie nieprzyjacielskie wyruszyło, artyleria i piechota skupiają swój wysiłek dla stworzenia wspólnego systemu ognia, znajdującego swój wyraz w zaporze głównej i zasadniczej zaporze przeciwczołgowej.

Punkt ciężkości walki obronnej prowadzonej przez całą artylerię leży w ogniach zaporowych. Ponieważ szerokość odcinka obronnego dywizji jest nieduża i artyleria może prawie całością skupiać swój ogień w dowolnym punkcie, celów dla ognia zaporowego jest dość dużo. Podkreślam to dlatego, że ta zasada wywarła rozstrzygający wpływ na kształtowanie się naszej doktryny artyleryjskiej mimo zgoła odmiennych warunków obrony naszej wielkiej jednostki.

### *Regulamin niemiecki.*

Działania i użycie artylerii są oparte na regulaminie Truppenführung z r. 1933 i regulaminie Führung der Artillerie z r. 1936.

Czynnikiem rozstrzygającym w obronie jest ogień. Jest to najbardziej znamienny rys doktryny niemieckiej, że obrona działa przeważnie ogniem. Oparcie obrony na systemie ognia wymaga takiego terenu, który by zapewnił dobrą obserwację dla artylerii i ciężkiej broni piechoty. Będzie to zwykle najważniejszym warunkiem dla osiągnięcia możliwie najsilniejszego działania ogniowego. Jednakże może przeważyć potrzeba takiego wyboru, który by zapewnił ukrycie własnej piechoty przed obserwacją nieprzyjacielską.

Także konieczność obrony przeciwczołgowej przy pomocy przeszkód naturalnych może się wysunąć na pierwszy plan.

Przewaga ognia nad ruchem prowadzi do scentralizowanego dowodzenia wszystkimi broniami ognia, a przede wszystkim artylerią.

### a. Artyleria dywizyjna.

Walkę obronną prowadzi zasadniczo dywizja.

Dowódca dywizji wyznacza część artylerii do bezpośredniego wsparcia piechoty lub podporządkowuje ją piechocie. Aż do końca walki musi sobie jednak zapewnić rozstrzygający wpływ na walkę ogniową przez zachowanie dostatecznie silnej grupy pod bezpośrednim dowództwem dowódcy artylerii dywizyjnej.

Podział na te dwie zasadnicze grupy, tj. bezpośredniego wsparcia i ogólnego działania, zależy głównie od ilości i wielkości odcinków piechoty.

Stosunek liczebny obydwóch grup, jak wynika z literatury wojskowej, może być jak 2:2 i 3:2, ale nie na odwrót.

Dowódca artylerii dywizyjnej jest z ramienia dowódcy dywizji kierownikiem ognia całej artylerii.

Zadania artylerii dadzą się podzielić na dwa rodzaje o jednakowym ciężarze gatunkowym. M a s a  a r t y l e r i i  d y w i z y j n e j  m u s i  b y ć  w  m o ż n o ś c i  s k u p i ć  o g i e ń  n a  b l i ż s z y m  i  n a  d a l s z y m  p r z e d p o l u  p o z y c j i  g ł ó w n e j. Dowódca artylerii dywizyjnej powinien możliwie jak najdłużej kierować tym ogniem. Artyleria bezpośredniego wsparcia otrzymuje w pierwszych fazach boju rozkazy ogniowe od swoich dowódców artylerii; dopiero w miarę coraz bliższego podchodzenia nieprzyjaciela coraz więcej miarodajne są dla niej taktyczne potrzeby piechoty.

Jeżeli chodzi o wysiłek nie tylko ogniowy, ale i o wysiłek umysłowy i fizyczny artylerzystów, siły pociągowej i sprzętu, to artyleria niemiecka wyżywa się na głębokim przedpolu pozycji głównej. Ona wspiera oddziały opóźniające i pozycję wysuniętą, osłania pozycję czat, zwalcza na całej głębokości podchodzącego przeciwnika, jego piechotę i artylerię, niszczy w zarodku wyruszenie do natarcia, zwalcza broń pancerną i kończy na ogniach zaporowych. Artyleria powinna tak osłabić przeciwnika, by nawet doszedłszy do pozycji obronnej nie był w możności zdobyć się wnet na gwałtowne, brutalne natarcie.

W walce wewnątrz pozycji działalność ogniowa nie słabnie. Przeciwnika, który się wdarł do wnętrza pozycji, niszczy się ogniem. Przeciwuderzenia nie powinny być zależne od artylerii, która jednak może je wspierać pośrednio przez odcięcie dalszych rzutów natarcia nieprzyjaciela. Dopiero przeniwnatarcie, które rusza na rozkaz dowódcy dywizji, powinno być wsparte zorganizowanym ogniem artylerii.

## b. Artyleria korpusu.

Artyleria korpusu może być albo w całości lub w części podzielona między dywizje, albo też tworzyć osobną grupę pod rozkazami dowódcy artylerii korpusu. W tym ostatnim wypadku artyleria ta zwalcza artylerię nieprzyjacielską i wykonvwa ognie dalekiego wzbraniania. W obronie częściowy podział artylerii korpusu między dywizje będzie stosowany częściej niż trzymanie jej całej w rozporządzeniu dowódcy korpusu. Dowódca korpusu może dawać dywizjom wskazówki odnośnie rozmieszczenia ich artylerii i wyznaczać zadania bojowe leżące poza ich odcinkami. Bezpośrednie dowództwo zachowuje sobie ogólnie tylko nad najcięższymi bateriami artylerii korpusowej dla wykonania szczególnych zadań walki dalekiej.

Rozpatrzmy działalność ogniową artylerii w takiej kolejności, w jakiej się rozgrywają poszczególne akty obrony.

Oddziały opóźniające, wyrzucone lub zostawione na dalekim przedpolu mają być silnie wyposażone w artylerię zaopatrzoną bogato w amunicję. Kiedy oddziały opóźniające zbliżają się do pozycji głównej, zaczyna grać z niej artyleria właściwej obrony.

Wsparcie pozycji wysuniętej wspiera albo tylko artyleria (przede wszystkim baterie lekkie) tej pozycji, albo także artyleria pozycji głównej, o ile pozycja wysunięta leży w jej zasięgu ogniowym.

Czaty zasadniczo nie mają swojej artylerii, ale są wsparte przez wysunięte baterie w obrębie pozycji głównej.

Im więcej się nieprzyjaciel zbliża do pozycji głównej, w tym potężniejszy i bardziej planowy dostaje się ogień. Rozpoznane zawczasu drogi podejścia nieprzyjaciela, jego przypuszczalne stanowiska ogniowe, punkty obserwacyjne itd. stają się celem zawczasu przygotowanego ognia wzbraniającego. Przy dalszym zbliżeniu się przeciwnika artyleria obrońcy rzuca się na jego piechotę, rozpoznane stanowiska ogniowe, połączenia, punkty obserwacyjne piechoty i artylerii. Wszystkie środki obserwacji, jak balon, lotnik i pomiary, dostarczają artylerii danych strzelania. W tym okresie walki ogniowej chodzi przede wszystkim o to, by wziąć przeciwnika pod ogień wówczas, kiedy jest on szczególnie wrażliwy.

Zadanie to wykonywa artyleria zasadniczo ze stanowisk okolicznościowych, wędrownymi bateriami i umyślnie wyznaczo-

nymi działami roboczymi, aby nie zdradzać zawczasu siły i ugrupowania artylerii na pozycji obronnej.

Powoli zbliża się szczytowy punkt działalności ogniowej artylerii: zduszenie w zarodku poczynań zaczepnych nieprzyjaciela, rozbicie go w chwili, kiedy się gotuje do skoku. Artyleria rzuca na szalę wypadków całą potęgę swego ognia, na jaką ją stać. W tym ogniu niszczącym, obserwowanym z ziemi, biorą udział wszystkie rozporządzalne baterie. Dla tego aktu siły, odpowiadającego naszemu pojęciu zapobiegania, układa się jednolity plan ognia artylerii i ciężkiej broni piechoty. Plan ognia artylerii musi być tak przygotowany, aby na podstawie krótkiego awiza lub hasła zapewniał w ramach dywizji jak najszybsze wykonanie ześrodkowań ogniowych.

Kiedy nieprzyjacielskie natarcie już rusza, artyleria rzuca się masą swych bateryj na znajdującego się w ruchu nieprzyjaciela, przede wszystkim jednak na rozpoznane punkty wyjściowe natarcia. Ogień powinien być tak potężny, by nie oglądając się na zużycie amunicji doprowadzić do zniszczenia nieprzyjaciela. W tym czasie artyleria oprócz powyższych zadań zadymia punkty obserwacyjne artylerii nacierającej lub zwalcza je ogniem obserwowanym.

Jest to w regulaminie artylerii jedyna wzmianka o zwalczaniu artylerii, i to pośrednim, w obronie. Regulamin „Truppenführung" nakazuje wprawdzie w § 461 zwalczanie artylerii i bateryj przeciwlotniczych od chwili zbliżania się przeciwnika, a nawet zaleca prowokowanie ognia nieprzyjacielskiej artylerii, aby uzyskać dane do jej zwalczania, jednak regulamin artylerii nic o tym zadaniu artylerii obrony nie wspomina. W chwili natarcia nieprzyjaciela „Truppenführung" nakazuje kontynuowanie zwalczania artylerii nieprzyjacielskiej tylko najbardziej niezbędnymi częściami artylerii — regulamin artylerii ogranicza to do zwalczania tylko punktów obserwacyjnych.

Ta ewolucja pojęć, jaka się dokonała w czasie, który dzielił ukazanie się regulaminu artylerii od wyjścia „Truppenführung", jest wysoce znamienna. Można wnioskować, że Niemcy zdają sobie sprawę z niecelowości i nieopłacalności zwalczania artylerii nacierającego przez obrońcę, który jako słabszy powinien skupić swój ogień na tym, co jest najgroźniejsze i osiągalne, a więc na piechocie nieprzyjacielskiej, a nie kusić się o zdobycie niedostępnych laurów.

Zwalczanie broni pancernej przez artylerię polega na rzucaniu ześrodkowanego, gwałtownego i masowego ognia granatami rozpryskowymi na rozpoznane stanowiska wyjściowe czołgów, aby unicestwić ich natarcie, a przynajmniej je osłabić. Ponieważ cel taki łatwo znika, powinno się mieć zapewnioną obserwację powietrzną. Strzelanie planowe oznacza marnotrawienie amunicji.

Po ukazaniu się czołgów artyleria wykonywa przygotowane i wstrzelane zapory ogniowe na te części terenu, przez które czołgi będą przypuszczalnie przechodziły, szczególnie na ciaśniny.

Kiedy czołgi zbliżają się do własnej przedniej linii obrony, artyleria przerzuca ogień na bronie towarzyszące oraz wspierające natarcie czołgów i zwalcza połączone z tym natarciem natarcie piechoty.

W razie przedarcia się czołgów w głąb pozycji artyleria współdziała w ich zwalczaniu tylko w razie bezpośredniego jej zagrożenia, strzałem na wprost i amunicją pancerną.

Dochodzimy do ostatniej fazy walki przed przednim skrajem pozycji obronnej, do walki bliskiej, walki pod względem artyleryjskim czysto obronnej — do zapory ogniowej. Nowe regulaminy niemieckie nie znają już pojęcia: ognia zaporowego — Sperrfeuer, jeno Notfeuer — ogień ostatniej potrzeby. Warunki wykonania tego ognia tak określa regulamin:

„W razie niespodziewanego natarcia nieprzyjaciela w nocy, przy złej pogodzie i nieprzejrzystym terenie, kiedy odparcie natarcia przez ogień obserwowany jest niemożliwe, wówczas artyleria lekka wzmacnia na dane hasło znak lub rozkaz ogień zaporowy (Notfeuer) ciężkiej broni piechoty przez przygotowany ogień na te miejsca, gdzie piechota nie może sobie dać sama rady[1]). Wywołanie ognia zaporowego, czas trwania, zużycie amunicji, wzmocnienie go lub rozszerzenie przez dalsze baterie musi być przygotowane..."

„Jednej baterii nie należy w zasadzie przydzielać szerszego pasa niż 150 m. Baterie ciężkie strzelają na cele specjalne (np. obszary pogotowia) na podstawie rozkazu bojowego."

Takie rozwiązanie sprawy ogni zaporowych, które są pozostałością wojny pozycyjnej i tkwią w umysłach wszystkich, rzuca znamienne światło na ewolucję pojęć niemieckich. Ognie zaporowe, które w starych regulaminach stanowiły najskuteczniejszy środek zatrzymania i załamania natarcia nieprzyjacielskiego, zeszły obec-

---

[1]) Podkreślenie moje.

nie do roli ogni wykonywanych tylko przez baterie lekkie i tylko w szczególnych wypadkach, w ostatniej potrzebie.

W obronie stosuje artyleria niemiecka 4 zasadnicze rodzaje ognia:

— ogień wzbraniający (Störungsfeuer) w postaci gwałtownych nawał przeplatanych ogniem ciągłym,

— ogień niszczący (Zerstörungsfeuer) w formie masowych ześrodkowań na nieprzyjacielskie podstawy wyjściowe do natarcia, na nacierającą piechotę i na stanowiska wyjściowe czołgów; ogień ten ma szeroką skalę wykonania pod względem czasu trwania i nasycenia pociskami powierzchni;

— ogień zaporowy przeciwczołgowy i

— ogień zaporowy stały (Notfeuer).

Schematycznie można przedstawić działanie artylerii niemieckiej jak niżej:

| działanie ogniowe | Artyleria korpusu [1] | Artyleria dywizji | Uwagi: |
|---|---|---|---|
| wzbranianie | | | |
| zwalczanie artylerii | | | zwalczanie częściowe i pośrednie |
| zapobieganie | | | punkt ciężkości działania ogniowego |
| niszczenie i obezwładnianie nacierającej piechoty i czołgów | | | |
| zapora ogniowa przed pozycją główną | | | tylko części artylerii lekkiej |
| zwalczanie broni panc. | — — — —<br>— — — —<br>+ + + +<br>+ + + + | — — —<br>— — —<br>+ + + +<br>+ + + + | — — w formie zapobiegania<br>_ _ w formie zapory |

[1] Jeśli artyleria korpusu stanowi grupę bezpośrednio podległą dowódcy korpusu.

Ryc. 3.

Najbardziej znamienną cechą niemieckiej doktryny artyleryjskiej w obronie jest:

— scentralizowane dowodzenie artylerią dla uzyskania masowego, brutalnego i gwałtownego jej ognia, giętkość dowodzenia, bardzo duży manewr sprzętem i inicjatywa dowódców;

— jak najbardziej zaczepne działanie artylerii na głębokim przedpolu;

— **przerzucenie punktu ciężkości ognia przede wszystkim na nieprzyjacielską podstawę wyjściową do natarcia oraz na przestrzeń między nią a przednim skrajem pozycji**; podstawą obrony artyleryjskiej są obserwowane ognie niszczące na żywą siłę przeciwnika; więcej ognia obserwowanego niż planowego;

— piechota jest najgroźniejszym przeciwnikiem, po niej z kolei idzie broń pancerna, a w końcu artyleria nieprzyjacielska;

— ognie zaporowe artylerii mają nieduże znaczenie i stosuje je się w szczególnych wypadkach;

— w walce wewnątrz pozycji nastawienie raczej bierne, wszystko trwa na miejscu i działa dalej ogniem aż ruszy przeciwnatarcie;

— walka przestrzenna istnieje dla artylerii na przedpolu, a nie wewnątrz pozycji.

*Regulamin rosyjski.*

Nowe regulaminy rosyjskie z r. 1936 i 1937, jak i poprzednie, wzorują się w dużej mierze na niemieckiej i francuskiej doktrynie artyleryjskiej. Własne doświadczenia wojenne i pewna „pryncypialność" oraz pogoń za oryginalnością i wrodzony rewolucjonizm doprowadziły autorów tych regulaminów do krańcowego ujęcia obrony stałej. Nutą panującą w organizacji i przeprowadzeniu obrony jest obrona przeciwpancerna.

Regulamin artylerii (B. U. A. — II — 37) ujmuje zadania artylerii w obronie następującymi słowy:

„Zadania artylerii w obronie we wszystkich okresach walki polegają na zniszczeniu czołgów, rozstrzygającym obezwładnieniu piechoty i walce z artylerią przeciwnika.

Organizacja dowodzenia artylerią powinna zapewnić możnośćześrodkowania wysiłków (manewr ogniem) na te środki i siły przeciwnika, które w tym lub innym okresie walki będą najwięcej zagrażały piechocie".

Organizację dowodzenia artylerią cechuje decentralizacja na szczeblu korpusu i jak najściślejsze związanie artylerii z piechotą w ramach dywizji. Walkę obronną prowadzi dywizja.

a. Artyleria dywizyjna.

Artyleria dywizyjna tworzy wyłącznie tylko grupy bezpośredniego wsparcia pułkowych odcinków obrony i grupy uderzeniowej. Artyleria bezpośredniego wsparcia grupy uderzeniowej może być czasowo pociągnięta do wzmocnienia grupy wiążącej.

b. Artyleria korpusu.

Artylerię korpusową rozdziela się między dywizje działające na głównych kierunkach. Artyleria ta może, jeśli pozwalają na to środki obserwacji i rozpoznania (oddziały pomiarowe), tworzyć w ramach dywizji grupy ogólnego działania. W przeciwnym razie grupy ogólnego działania nie istnieją, a zadania ich wykonywa artyleria bezpośredniego wsparcia. Centralne dowodzenie artylerią ogólnego działania na szczeblu korpusu jest możliwe tylko w razie przewidywanego przejścia z obrony do natarcia, co będzie się zdarzało na wąskim froncie.

Rozmieszczenie artylerii jest głębokie, przy czym regulamin podkreśla bardzo wyraźnie celowość takiego uszykowania dla obrony wnętrza pozycji na wypadek wdarcia się nieprzyjaciela.

System ognia obrony opiera się na sile ognia piechoty i artylerii. Kośćcem tego systemu jest ogień pojedynczych dział przeciwpancernych i karabinów maszynowych. Artyleria uzupełnia ten ogień. Cały system ognia artylerii powinien mieć na celu odparcie natarcia zmotoryzowanych i zmechanizowanych środków walki[1]. System ten obejmuje:

a) dalekie napady ogniowe na przeciwnika podchodzącego;

b) wsparcie czat;

c) pokrycie ogniem całego przedpola przed przednim skrajem, a zwłaszcza groźnych kierunków natarcia czołgów i obszarów nie ostrzeliwanych ogniem karabinów maszynowych;

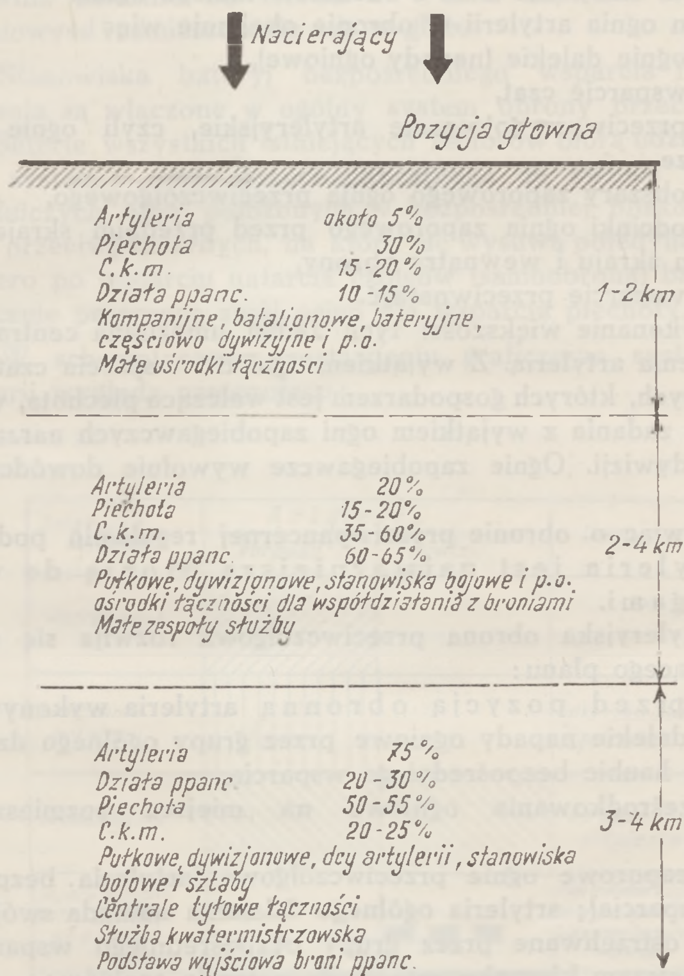
d) utworzenie worków ogniowych i zapór wewnątrz pozycji;

e) wsparcie przeciwnatarć;

f) osłonę wycofania.

---

[1]) Podkreślenia moje.


SCHEMATYCZNY PODZIAŁ SIŁ W POSZCZEGÓLNYCH STREFACH POZYCJI GŁÓWNEJ. 1)
Nacierający
Pozycja główna
Artyleria około 5%
Piechota 30%
C.k.m. 15-20%
Działa ppanc. 10-15%
Kompanijne, batalionowe, bateryjne, częściowo dywizyjne i p.o.
Małe ośrodki łączności
1-2 km
Artyleria 20%
Piechota 15-20%
C.k.m. 35-60%
Działa ppanc. 60-65%
Pułkowe, dywizjonowe, stanowiska bojowe i p.o.
ośrodki łączności dla współdziałania z broniami
Małe zespoły służby
2-4 km
Artyleria 75%
Działa ppanc. 20-30%
Piechota 50-55%
C.k.m. 20-25%
Pułkowe, dywizjonowe, dcy artylerii, stanowiska bojowe i sztaby
Centrale tyłowe łączności
Służba kwatermistrzowska
Podstawa wyjściowa broni ppanc.
3-4 km
1) Operative und Taktische Grundsätze der sovietrussischer Kriegsführung
(Mil. Wissenschafliche Rundschau nr 4,5/1938)

Ryc. 4

Dla wsparcia natarcia piechoty na poszczególnych odcinkach zarówno przed przednim skrajem jak też i wewnątrz pozycji obronnej przygotowuje się odcinki ognia zaporowego. Każda bateria otrzymuje 2 — 3 odcinków takiego ognia.

Plan ognia artylerii w obronie obejmuje więc:

— ognie dalekie (napady ogniowe),

— wsparcie czat,

— przeciwprzygotowanie artyleryjskie, czyli ognie zapobiegawcze,

— obszary zaporowego ognia przeciwczołgowego,

— odcinki ognia zaporowego przed przednim skrajem, na przednim skraju i wewnątrz obrony,

— wsparcie przeciwnatarć.

Wykonanie większości tych zadań umożliwia centralizacja dowodzenia artylerią. Z wyjątkiem ogni dla wsparcia czat i ogni zaporowych, których gospodarzem jest walcząca piechota, wszystkie inne zadania z wyjątkiem ogni zapobiegawczych narzuca dowódca dywizji. Ognie zapobiegawcze wywołuje dowódca korpusu.

Mówiąc o obronie przeciwpancernej regulamin podkreśla, że *artyleria jest najważniejszą bronią do walki z czołgami*.

Artyleryjska obrona przeciwczołgowa rozwija się według następującego planu:

a) *przed pozycją obronną* artyleria wykonywa:

— dalekie napady ogniowe przez grupy ogólnego działania i baterie haubic bezpośredniego wsparcia,

— ześrodkowania ogniowe na miejsca rozmieszczenia czołgów,

— zaporowe ognie przeciwczołgowe (artyleria bezpośredniego wsparcia); artyleria ogólnego działania nakłada swój ogień na cele ostrzeliwane przez grupy bezpośredniego wsparcia na najważniejszym kierunku masowego natarcia czołgów;

b) *na przednim skraju i wewnątrz pozycji* czołgi się zwalcza:

— ogniem osobnych dział przeciwpancernych,

— ogniem całej artylerii ze stanowisk zasadniczych i przeciwczołgowych.

Obronę przeciwpancerną stanowisk grup bezpośredniego wsparcia i ogólnego działania zapewniają specjalne działka przeciwpancerne. W razie ich braku wydziela się armatki piechoty,

działa bateryj pułkowych i oddzielne działa bateryj armat z grup bezpośredniego wsparcia.

Dostateczną giętkość ognia w pasie o głębokości 2—3 km zapewnia zależnie od terenu 6—9 dział na 1 km frontu przy stopniowym rozmieszczeniu ich w głąb.

Stanowiska bateryj bezpośredniego wsparcia i ogólnego działania są włączone w ogólny system obrony przeciwpancernej. Baterie wszystkich istniejących kalibrów biorą udział w ogólnym systemie ognia przeciwpancernego ze swoich stanowisk zasadniczych albo położonych w bezpośredniej bliskości stanowisk przeciwpancernych, na które się wysuwa pojedyncze działa. Dopiero po odparciu natarcia czołgów (samoobrona) bateria niezwłocznie przerzuca swój ogień dla wsparcia piechoty.

W schematycznym zestawieniu graficznym system ognia artylerii wygląda następująco:

| Działanie ogniowe | Artyleria: korpusu [1] | Artyleria: dywizji | Uwagi: |
|---|---|---|---|
| wzbranianie | | | |
| zwalczanie artylerii | | | tylko częściowe i pośrednie |
| zapobieganie | | | nie cała artyleria |
| zapora ogniowa przed pozycją główną | | | mogą brać udział wszystkie kalibry, ale ogień wykonują tylko grupy bezpośredniego wsparcia |
| zwalczanie broni panc. | | | punkt ciężkości działania ogniowego |

[1] Jako grupa ogólnego działania w ramach dywizji

Ryc. 5.

### c. Wykonanie obrony.

Artyleria trzyma przeciwnika pod swym ogniem przez cały czas walki od chwili, kiedy tenże rozpoczął zbliżanie do pozycji obronnej. Główną pozycję obrony osłaniają wysunięte oddziały i czaty wsparte większością artylerii bezpośredniego wsparcia i ogólnego działania. Wysunięte w przód jednostki artylerii zajmują stanowiska przejściowe i odchodzą z nich na inne razem z wycofującymi się ubezpieczeniami. Jest to okres walki wstępnej nie ujęty w żadnym planie ognia.

W miarę wycofywania się w tył oddziałów ubezpieczających i coraz bliższego podchodzenia przeciwnika zaczyna grać system ogni dalekich w formie napadów ogniowych. Ognie te wykonane jako gwałtowneześrodkowanie kilku bateryj, niemniej jednakże niż dywizjonu, mają na celu utrudnić podejście i rozwinięcie sił przeciwnika. Są to ognie wykonane przeważnie na podstawie obserwacji powietrznej i na rozkaz dowódcy dywizji, nie mają więc charakteru francuskich ogni wzbraniających, ale stanowią coś pośredniego między wzbranianiem a zapobieganiem. Baterie i dywizjony wyznaczone do tego zadania wykonywają te ognie ze stanowisk przejściowych i zasadniczych.

Kiedy nieprzyjaciel mimo to już poszedł i przygotowuje się do natarcia albo znajduje się na podstawie wyjściowej, ma spaść na niego nawała ognia zapobiegawczego. Ogień ten ma uprzedzić przygotowanie artyleryjskie przeciwnika. Wykonywa się go w formie niespodzianych, krótkich i silnychześrodkowań kilku bateryj. Ponieważ taki ogień zapobiegawczy może zdradzić ugrupowanie własnej artylerii, powinno go się wykonywać ze stanowisk przejściowych. Regulamin nie podaje, w jaki sposób należałoby zapobiec powstaniu martwego czasu w działalności ogniowej tych bateryj, kiedy mimo zapobiegania ruszyło natarcie przeciwnika.

Samo natarcie może być poprzedzone natarciem czołgów. Kiedy czołgi przejdą strefę ognia zaporowego i wejdą w styczność ogniową z działami przeciwpancernymi, artyleria skierowuje swój ogień na piechotę przeciwnika i oddziela ją od czołgów. W tym czasie poszczególne baterie ogólnego działania nadal zwalczają artylerię nieprzyjacielską. Jak widzimy, walka z artylerią przeciwnika schodzi wprawdzie na ostatni plan, ale zaczyna się w szczytowym punkcie boju.

W czasie walki wewnątrz pozycji kończy się centralizacja dowodzenia, a z nią planowy ogień artylerii. W razie przełamania

przedniego skraju pozycji część artylerii bezpośredniego wsparcia obejmuje swym ogniem zaporowym obszary opanowane przez przeciwnika nie pozwalając mu się rozszerzyć, część zaś zwalcza dalej jego siły żywe, które się przedarły. Część bateryj ogólnego działania wzmacnia ogień bezpośredniego wsparcia, część zaś przy pomocy obserwacji powietrznej zwalcza najdokuczliwsze baterie nieprzyjacielskie. W walce wewnątrz pozycji powodzenie zależy od inicjatywy dowódców artylerii, od ich znajomości położenia i działania piechoty oraz od łączności z nią.

Wsparcie przeciwnatarć wykonywa zasadniczo osobna grupa artylerii bezpośredniego wsparcia, stanowiąca artylerię grupy uderzeniowej i podlegająca dowódcy przeciwnatarcia. Oprócz tej artylerii współdziała w przeciwnatarciu na rozkaz wyższych dowódców także artyleria sąsiednich odcinków.

Artyleria rosyjska wykonywa w obronie 3 zasadnicze rodzaje ognia:

a) ogień obezwładniający, który ma 3 warianty:

1) na dobrze obserwowaną nie okopaną piechotę;

2) na ukrytą w okopach żywą siłę i

3) na nieobserwowane z ziemi takie cele, jak baterie artylerii i karabinów maszynowych itp. w ogóle wąskie cele;

zużycie amunicji i czas trwania ognia zależy od rodzaju celu;

b) ogień zaporowy stały,

c) ogień zaporowy przeciwpancerny; szerokość frontu dla dywizjonu wynosi nie więcej niż 300 m, dla baterii nie więcej niż 100 m.

Sowieckie zasady użycia i działania artylerii w obronie na szczeblu dywizji dadzą się scharakteryzować w kilku zdaniach:

— centralizacja dowodzenia na szczeblu dywizji, decentralizacja na szczeblu korpusu;

— dowódca dywizji (dowódca artylerii dywizyjnej) prowadzi walkę daleką na przedpolu, dowódca korpusu zarządza ognie zapobiegawcze, po czym znowu aż do wdarcia się nieprzyjaciela wewnątrz pozycji dowódca dywizji rozporządza ogniem całej artylerii z wyjątkiem tego okresu boju, kiedy artyleria wykonywa na żądanie piechoty ognie zaporowe;

— punkt ciężkości zorganizowanej i planowej działalności ogniowej artylerii leży na

głębokim przedpolu, przede wszystkim zaś w zwalczaniu czołgów;

— ogni zapobiegawczych nie wykonywa cała artyleria;

— zwalczanie artylerii nacierającego stoi na dalekim planie;

— głębokie rozmieszczenie artylerii wewnątrz pozycji ułatwia walkę z czołgami.

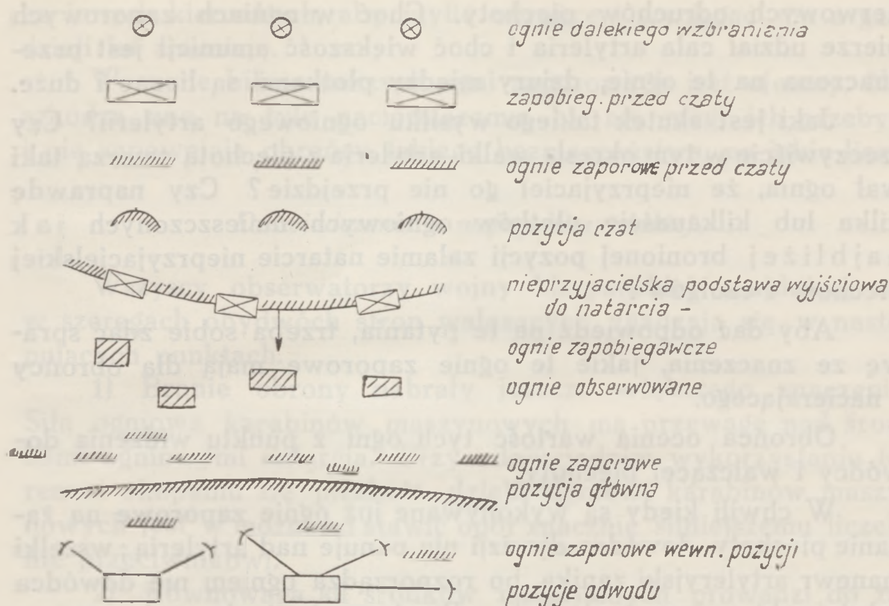
Sprawa zwalczania broni pancernej przesłoniła wszystkie inne zagadnienia obrony tak dalece, że wykonawcy postanowień regulaminu mogą być w kłopocie nie wiedząc co robić, kiedy nieprzyjaciel naciera bez czołgów. To wyolbrzymienie znaczenia czołgów i strach przed nimi nasuwa przypuszczenie, że na ostatnią redakcję regulaminów miały już pewien wpływ odgłosy walk w Hiszpanii.

Porównywając omówione tu regulaminy 3 wojsk widzimy, że choć zasady obrony, układ pozycji i system walki prowadzonej przez piechotę jest prawie jednakowy, to w ujęciu zadań i sposobie działania artylerii są poważne różnice. Dadzą się one scharakteryzować w jednym zdaniu: we Francji obrona artyleryjska opiera się na systemie ogni zaporowych, w Niemczech na ogniach niszczących żywą siłę na głębokim przedpolu, w Rosji na ogniach przeciwczołgowych.

*Nasze dotychczasowe zasady obrony artyleryjskiej.*

Według „Ogólnej instrukcji walki" i Regulaminu artylerii „Walka" najważniejszym zadaniem artylerii w obronie jest zwalczanie piechoty nieprzyjacielskiej i czołgów na bliskim przedpolu pozycji głównej. Artyleria wraz z piechotą tworzy główną zaporę ogniową. Walka na przedpolu, tzn. zaczepne działanie artylerii, schodzi na dalszy plan tym bardziej, że wykonanie tych zadań zależy od ilości posiadanej amunicji. Punkt ciężkości ognia artyleryjskiego spoczywa na ogniach zaporowych. W takim postawieniu sprawy regulaminy nasze są podobne do regulaminu francuskiego.

Artyleria nasza ma wiele zadań do spełnienia w obronie: wspierać oddziały wydzielone, wspierać i osłaniać pozycje czat, wykonać ognie wzbraniające, nękające i zapobiegawcze, zwalczać artylerię nieprzyjacielską i czołgi, stworzyć razem z piechotą skuteczną zaporę ogniową, wspierać przeciwnatarcie, niszczyć przeciwnika wewnątrz pozycji i osłaniać wycofanie. Oto schematyczny przykład działalności ogniowej artylerii.




Ryc. 6.

Zadania te ma wykonać artyleria dywizyjna w sile 9 bateryj lekkich i ewentualnie 3 bateryj ciężkich. To co wykonywa we Francji liczniejsza artyleria dywizyjna i korpusu a nawet armii, to w naszych warunkach przy szerokości frontu dywizji do 10 km spoczywa prawie wyłącznie na barkach skromnej artylerii dywizyjnej.

Z dążenia do wykonania wszystkich zadań, do dwojenia i trojenia się artylerii na polu walki, wynika słabość artyleryjskiej obrony. Nasilenie ognia artylerii wyraża się właściwie w dwóch rzutach ogniowych: w ześrodkowanym ogniu zapobiegawczym na nieprzyjacielską podstawę wyjściową do natarcia (jedyny manewr ogniowy w głąb i wszerz) i rozciągniętych linearnie ogniach zaporowych (płytkie pokrycie wszerz).

Na międzypolu, tj. między pasem ognia zapobiegawczego a linią ogni zaporowych, leżą tzw. ognie wynikające z obserwacji, których natężenie jest na ogół słabe, bo dopiero w miarę zbliżania się nieprzyjaciela wzrasta ich gęstość i tempo, by się przekształcić w ognie zaporowe. W chwili kiedy czołowe rzuty nieprzyjacielskiej piechoty zbliżyły się do pozycji głównej, gra jeden jedyny system ognia artylerii: płyciutkie płotki ognia zaporowego stawiane w pośpiechu w różnych miejscach wskutek

nerwowych odruchów piechoty. Choć w ogniach zaporowych bierze udział cała artyleria i choć większość amunicji jest przeznaczona na te ognie, dziury między płotkami są liczne i duże.

Jaki jest skutek takiego wysiłku ogniowego artylerii? Czy rzeczywiście w tym okresie walki artyleria z piechotą tworzą taki wał ognia, że nieprzyjaciel go nie przejdzie? Czy naprawdę kilka lub kilkanaście płotków ogniowych umieszczonych jak najbliżej bronionej pozycji załamie natarcie nieprzyjacielskiej piechoty i czołgów?

Aby dać odpowiedź na te pytania, trzeba sobie zdać sprawę ze znaczenia, jakie te ognie zaporowe mają dla obrońcy i nacierającego.

Obrońca ocenia wartość tych ogni z punktu widzenia dowódcy i walczącej piechoty.

W chwili kiedy są wykonywane już ognie zaporowe na żądanie piechoty, dowódca dywizji nie panuje nad artylerią; wszelki manewr artyleryjski zanika, bo rozporządza ogniem nie dowódca całości, ale walcząca piechota. Powtarzanie tych ogni, wypompowywanie z artylerii amunicji, zależy w większym stopniu od wytrzymałości nerwowej piechoty niż od rzeczywistych posunięć nieprzyjaciela, którego czołowe rzuty są i tak w ruchach swoich ograniczone.

Z punktu widzenia dowódcy całości obecna taktyka ogniowa artylerii to wyrwanie mu miecza z ręki w czasie największego napięcia walki. Dla walczącej piechoty zaś ogień zaporowy artylerii to płytki płot o łącznej szerokości 1800 lub nawet 2400 m, zagradzający nieprzyjacielowi drogę na $^1/_5$, a najwyżej $^1/_4$ frontu dywizji. W tych tylko ramach artyleria zapewnia piechocie względne bezpieczeństwo i wzmacnia jej system ognia. Artyleria, choć daje z siebie wszystko, nie może odegrać rozstrzygającej roli, może tylko uzupełnić i zagęścić zaporę ogniową piechoty.

Nacierający grupuje się w głąb, jego czołowe rzuty, które wchodzą w strefę ognia zaporowego artylerii, zostają zatrzymane i nie mają już innej możliwości, jak zakopać się w ziemi lub nacierać dalej czołowo. Głębokość ognia zaporowego, jeżeli wynosi średnio 100 m, obejmuje w głąb uszykowanie plutonu. Dalsze rzuty sę nie tknięte i mogą podciągnąć ciężką broń, podkopywać się itd., a co najważniejsza, mają możność manewrowania, wyszukiwania luk w zaporze i prowokowania nowych ogni

na innych kierunkach, aby mylić obrońcę i wyciągać mu z gardzieli luf amunicję.

W sumie bilans naszych ogni zaporowych jest ujemny. Nie szkodzą one na tyle nacierającemu, by nie mógł ich przebyć, i nie zapewniają obrońcy takiego bezpieczeństwa, na jakie liczy.

*Doświadczenia z wojny hiszpańskiej.*

Wszyscy obserwatorzy wojny hiszpańskiej znajdujący się w szeregach obydwóch stron walczących zgadzają się w następujących punktach.

1) Bronie obrony nabrały jeszcze większego znaczenia. Siła ogniowa karabinów maszynowych ma przewagę nad środkami ogniowymi natarcia. Przy odpowiednim wykorzystaniu terenu i okopaniu się piechota dzięki ogniowi karabinów maszynowych jest w możności stawić opór znacznie silniejszemu liczebnie przeciwnikowi.

2) Równowaga sił środków materialnych prowadzi do zastoju działań wojennych. Gdzie się spotka dwóch przeciwników o jednakowej wartości pod względem uzbrojenia, tam ruch zanika na polu walki. Zdobycze techniczne służą więcej obronie niż natarciu.

3) Broń pancerna, która miała przechylić szalę na korzyść nacierającego, ma dzisiaj gorsze warunki niż w r. 1918, ponieważ organizacja obrony przeciwpancernej, a przede wszystkim ogień dział przeciwpancernych ma przewagę nad pancerzem. Małe czołgi są nieskuteczne. Ciężkie czołgi, jeśli są skutecznie wsparte przez artylerię, potrafią przełamać pozycję obronną.

4) W związku z tą możliwością czołgów nabiera znaczenia walka wewnątrz pozycji, walka przestrzenna. Ciężki czołg, który przełamuje czołową pozycję, może być zwalczany tylko wewnątrz pozycji. Tak samo piechota, która się wdarła za czołgami, może być unicestwiona tylko w głębi pola walki. Obrona zaczyna nabierać coraz więcej cech giętkości, coraz więcej charakteru walki przestrzennej na głębokość.

5) W następstwie tego nie jest wskazane umieszczanie zbyt wielkiej ilości broni maszynowej na przednim skraju. Potęga zapory czołowej jest teraz mniejsza niż dawniej i dla wyrównania trzeba wzmacniać siłę oporu pozycyj wewnętrznych.

Obrona płytka nawet przy najlepiej rozbudowanej pozycji oraz obrona sztywna mają małą tylko wartość.

To są może najważniejsze ogólne wnioski taktyczne wypływające z tych doświadczeń.

Jeżeli chodzi o artylerię w obronie, to doświadczenia hiszpańskie są niedość miarodajne z powodu małej ilości artylerii po obydwu stronach. Słabe wyposażenie w artylerię jest istotnym powodem tak często przewlekłych operacyj. Ten brak artylerii starają się obydwie strony walczące uzupełnić lotnictwem.

W rozwoju obrony a z nią także taktyki artylerii dadzą się stwierdzić 2 okresy:

— pierwszy, do wiosny 1937 r.,

— drugi, od tego czasu trwa po dzień dzisiejszy.

W pierwszym okresie zarówno czerwoni jak i narodowcy organizowali obronę według zasad opartych na doświadczeniach wojny światowej. Większość środków żywych i technicznych rozmieszczano w pasie głównej pozycji obronnej. W walce o przedni skraj tej pozycji brała udział cała artyleria.

Na niektórych kierunkach, a szczególnie tam gdzie nieprzyjaciel ma dogodne warunki natarcia, organizowano fałszywy przedni skraj pozycji obronnej dla wprowadzenia nieprzyjaciela w błąd, narażenia go na stratę czasu wskutek rozwijania się itp.

Przy takiej organizacji obrony nieliczna artyleria obrońcy ograniczała się do walki ogniowej na bliskim przedpolu, do wykonania ogni zaporowych przed przedni skraj pozycji i do wspierania przeciwuderzeń i przeciwnatarć, przeważnie jako artyleria towarzysząca. O prowadzeniu przez artylerię walki zaczepnej nie mogło być mowy.

Ponieważ przebieg walk wykazał, że ognie zaporowe nielicznej artvlerii są mało skuteczne, więc główny ciężar stworzenia zapory ogniowej na kierunkach natarcia przeciwnika biorą na siebie karabiny maszynowe. One zmuszają nacierającą piechotę nieprzyjacielską do zatrzymania się i krycia, po czym dopiero rzuca się na nią artyleria i nie pozwala jej poderwać się na nowo do natarcia. Warunki terenowe (skanalizowane kierunki) sprzyjają stosowaniu takiego sposobu obrony w ograniczonych jednak rozmiarach.

W miarę rozwijania się natarć broni pancernej obrona zaczęła przybierać nowe formy. Z obrony o charakterze sztywnym zaczęła się tworzyć obrona coraz giętsza, coraz głębsza, aż przeszła (nie wszędzie) do obrony punktów i obszarów umocnionych. Na wielu częściach frontu zarówno czerwoni jak i narodowcy bronią umocnionych obszarów, których jądro stanowią murowane wsie

i miasta. Jest to jakby obrona dawnych punktów i ośrodków oporu, jeno w skali o wiele większej, Ten rodzaj obrony cechuje drugi okres wojny.

System ten wynikł z przeświadczenia, że nacierający przy pomocy czołgów, lotnictwa i ściągniętej z innych frontów artylerii potrafi przełamać dotychczasową pozycję obronną z jej układem w terenie i systemem ogni. Nie ma więc po co skupiać daremnie wysiłku dla obrony tego, co trudno obronić. Obrona umocnionych punktów prowadzona jest mniej więcej w takiej formie:

miejscowość murowana stanowi osłonę i oparcie dla załogi obszaru umocnionego; obszary te są bronione ze wszystkich stron naokoło; przeszkody z drutu kolczastego, przeszkody przeciwpancerne i okopy dla piechoty znajdują się w niewielkiej odległości od skraju danej miejscowości. Jest to linia ubezpieczeń; siły do obrony takich punktów i obszarów były zwykle nieznaczne, np. obsada m. Brunete składała się z 1—2 batalionów z ciężkimi karabinami maszynowymi i artylerią.

Podobnie była zorganizowana obrona Teruelu, Villa Franca del Castiglio itd. Nawet „żelazny pierścień" pod Bilbao był obroną pozycyjną wielkiego ośrodka oporu.

Z doświadczeń poczynionych w obronie takich ośrodków oporu wynika konieczność organizowania biernej obrony przeciwlotniczej i uchylania się od skutków ognia artylerii. W tym celu w pobliżu bronionych przedmiotów wykonywa się polowe okopy albo jeżeli jest dosyć czasu, podziemne kryjówki. Okopy te i kryjówki znajdują się w takiej odległości od bronionych przedmiotów, aby po ustaniu bombardowania załoga nie traciła czasu na zajęcie pozycji w domach i między domami i aby mogła natychmiast przeciwstawić nacierającej piechocie zorganizowany opór. Jak donosi prasa rosyjska, taki system obrony był stosowany z dużym powodzeniem przez narodowców. W czasie bombardowania miejscowości obsada jej kryła się w okopach, a jak tylko ustawał ogień artylerii lub bombardowanie z powietrza — wracała na swoje stanowiska. Rozgrywało się to tak szybko, że zanim piechota czerwona zdążyła wyruszyć do natarcia, już piechota narodowców stała na stanowiskach i trzymała pod ogniem podstawy wyjściowe do natarcia czerwonych [1]).

Przy takim systemie obrony artyleria dywizyjna i pułkowa stanowi z zasady artylerię przydzieloną do piechoty. Duże usługi

---

[1]) „Krasnaja Zwiezda" z dnia 29 I 1938.

obrońcom oddają czołgi, które z broni natarcia stają się bronią obrony.

Formy obrony wielkich ośrodków oporu zostały przeniesione w dziedzinę obrony stałej. W ostatnich walkach nad rzeką Ebro, toczonych przed kilku tygodniami, organizacja obrony stałej opierała się na systemie luźnych ośrodków oporu nie powiązanych nawet ogniowo. Takie ośrodki oporu stanowią rodzaj twierdz broniących się na wszystkie strony, a rola ich w czasie natarcia polega na: kanalizowaniu ruchu broni pancernej, wiązaniu żywych sił i zatrzymaniu ich obroną na miejscu i przeciwnatarciami, aż zostaną ściągnięte odwody z innych odcinków frontu i przejdą do przeciwnatarcia w większym stylu. Ten system obrony nie ma odpowiednika w naszej obronie ruchowej, ponieważ jest pozbawiony odwodów ruchowych, które dopiero przychodzą z innych frontów i wszystko broni się na miejscu.

Artyleria w takich działaniach obronnych ogranicza swoją działalność ogniową do bliskiego przedpola, stosując ognie zaporowe, przeważnie ruchome, i ognie zaporowe przeciwczołgowe. Bardzo dobre wyniki osiągali czerwoni przy zastosowaniu ruchomego ognia zaporowego artylerii. Zapora ruchoma przenoszona kolejno w tył pozwalała na skuteczne obezwładnienie nacierającej piechoty na całej jej głębokości.

Ogień zaporowy przeciwczołgowy ze stanowisk zakrytych okazał się jednak bardzo mało skuteczny. Tak np. w jednym wypadku około 8 bateryj strzelających do czołgów ze stanowisk ukrytych zdołało obezwładnić zaledwie jeden czołg, podczas gdy w tym samym czasie działka przeciwpancerne obezwładniły 7 czołgów. Widać z tego, że skuteczny być może tylko ogień na wprost na odległość do 1000 m, natomiast wszelkie zapory ogniowe stosowane na dalekich odległościach mijają się z celem.

Jest rzeczą znamienną, że jeżeli chodzi o sprzęt, zarówno po stronie czerwonej jak i w armii gen. Franco stosuje się w obronie prawie wyłącznie szybkostrzelne armaty lekkie. Haubice i sprzęt ciężki (haubica 15 cm stanowi zbytek) zachowuje się do natarcia. To wykorzystanie do obrony przede wszystkim armaty jest uzasadnione przedstawionym systemem obrony. Oto po wdarciu się przeciwnika w głąb bronionej pozycji artyleria stanowi punkt oparcia dla broniącej się piechoty, ona zwalcza na wprost nacierające czołgi, broni bezpośredniego dostępu do ośrodka oporu i wspiera przeciwuderzenia i przeciwnatarcia ze stanowisk w pierwszej linii piechoty. Do tych zadań nadaje się

lepiej armata niż haubica. Należy tu jeszcze dodać, że bezpośrednią obronę przeciwpancerną na stanowiskach rozwiązano dość skutecznie w bardzo prosty sposób: działa ustawia się za betonowymi ścianami z otworami dla luf, aby móc prowadzić zwykły ogień pośredni i na wprost. Czołg nie pokonywa takiej przeszkody, a obsługa ukryta za tarczą pracuje bez przerwy.

Streszczając nauki walk w Hiszpanii można powiedzieć, że obecny system obrony polega tam na walce ogniowej i ruchu wewnątrz pozycji, a punkt ciężkości ognia artylerii jest rozłożony prawie równomiernie na przedpole i na wnętrze ugrupowania obronnego. Artyleria staje się tam bronią do walki bliskiej, bronią na wskroś obrony podobnie jak ciężki karabin maszynowy.

*Doświadczenia z wojny chińsko-japońskiej.*

Brak bliższych danych nie pozwala na ustalenie ścisłych poglądów na użycie artylerii po stronie japońskiej i chińskiej. Na podstawie wynurzeń pisarzy wojskowych rosyjskich i angielskich można sądzić, że taktyka obronna artylerii rozwija się niejednakowo po obydwu stronach walczących.

Obrona chińska prowadzona jest w warunkach szczególnych: mamy tam i obronę na szerokim froncie, i opóźnianie, i obronę stałą na ważniejszych kierunkach, i nawet coś w rodzaju obrony pozycyjnej ważnych węzłów komunikacyjnych, miast itp.

Cechą znamienną użycia artylerii w obronie przez Chińczyków jest przeważnie decentralizacja artylerii, związanie jej jak najsilniej z piechotą, aby mogła wspierać odruchowe uderzenia i przeciwnatarcia. Niezależnie od tego spotyka się również takie formy użycia artylerii, które przypominają regulaminy europejskie, a więc centralizacja dowodzenia, masowy ogień niszczący na czołgi i na piechotę nacierającą, wreszcie ognie zaporowe.

Odnośnie użycia artylerii japońskiej w obronie można stwierdzić, że odbywa się ono na podstawie przyjętych i u nas zasad. Artyleria otrzymuje zasadniczo zadania obrony najsłabiej umocnionych części frontu oraz skrzydeł pozycji obronnej. Wobec rozciągłości odcinków] obronnych artyleria stosuje szeroki manewr sprzętem. Dzięki temu manewrowi Japończycy stwarzają w odpowiedniej chwili na danym odcinku dużą siłę ognia — niemiecki punkt ciężkości (Schwerpunkt).

Istnieje wiele przykładów podobnego rodzaju użycia artylerii przez Japończyków, np. pod Czżan-dże-Tamin lekka artyleria

japońska była kilkakrotnie przerzucana ze skrzydła na skrzydło, odpierając natarcie Chińczyków i zadając im poważne straty.

*Artyleria w nowoczesnej obronie.*

Z doświadczeń minionej wojny światowej i wojen dzisiejszych wynikają niezbite pewniki:

— walka nabiera coraz bardziej cech przestrzennych,

— możliwości taktyczne i techniczne czołgów stwarzają nowe formy natarcia i obrony.

Natarcie ma tylko wówczas powodzenie, kiedy jest głębokie. Rozmiary wdarcia się do pozycji obrońcy zależą od siły ognia i od głębokiego uszykowania nacierającego, a głównie od ciągłego zasilania walczących rzutów czołowych nowymi jednostkami. Znajduje to swój wyraz zarówno w płaszczyźnie taktycznej jak i operacyjnej. Przeciwnatarcie pod Brunete w Hiszpanii zaczęli narodowcy siłami 20-tysięcznymi, ale w ciągu kilku dni byli zmuszeni dorzucić jeszcze 25—30 tysięcy. Podobnie było pod Teruelem, gdzie przeciwnatarcie w pierwszych dniach stycznia 1938 r. rozpoczęli w sile 45—60 tysięcy wojska i do 150 samolotów, a dążenie do przywrócenia poprzedniego stanu posiadania zmusiło ich do użycia około 100 tysięcy wojska i około 300 samolotów[1]).

Obrona działa ogniem. Wobec rozciągniętego w tył uszykowania nacierającego naczelnym przykazaniem obrony staje się rzucenie masy ognia na jak najgłębsze jego ugrupowanie. Jak w natarciu należy wciągnąć w wir walki ogniowej możliwie jak najdalsze rzuty obrońcy, tak w obronie nie można się ograniczać do zatrzymania czołowych rzutów przeciwnika, ale trzeba zniszczyń ogniem to co podchodzi z głębi. Nie te czołowe rzuty piechoty są groźne, które ostatkiem sił podeszły do strefy ognia ale te, które podchodzą z tyłu. Pierwsze zrobiły już wszystko co mogły, dotarły w ogniu i dymie do ściany, której już nie są w możności przebyć. Drugie, jeżeli nie były pod silnym ogniem artylerii, zbliżają się prawie nie tknięte i wykorzystując fakt skupienia uwagi na pierwszych falach, usadawiają się w terenie, podciągają i ustawiają swoją broń, a mając swobodę manewru czekają na sprzyjającą chwilę, aby skoczyć do gardła obrońcy. Użycie czołgów nie zmienia formy uszykowania w natarciu. Jeżeli

[1]) Krasnaja Zwiezda z dnia 28 III 1938 r.

czołgi nacierają razem z piechotą, to aby nie dopuścić do oderwania się pancerza i silnika od piechoty, trzeba je grupować więcej w głąb. Głębokość ognia obrony o takim zasięgu i nasileniu, aby zniszczyć lub przynajmniej obezwładnić nacierające tylne rzuty przeciwnika i sparaliżować ich ośrodki mózgowe (organa niższego dowodzenia), stanowi istotę walki ogniowej na przedpolu. Dzisiaj utrzymać, to znaczy zadać nieprzyjacielowi jak największe straty.

Tego zadania muszą się podjąć obydwie bronie — piechota i artyleria. Artyleria jednak, jako broń dalekosiężna, musi wziąć na siebie większy ciężar tej walki ogniowej, musi przerzucić punkt ciężkości swego działania z walki bliskiej, tj. ogni zaporowych na walkę w głębi przedpola. Lepiej mniej linearnych ogni zaporowych wszerz, a więcej ogni w głąb; trzeba przedłużyć ramię piechoty, aby stworzyć łącznie z nią właściwą potężną zaporę ogniową.

Czołg wnosi na pole walki czynnik ruchu i użyty w natarciu nadaje obronie charakter pewnej płynności. Choć broń przeciwpancerna góruje dziś nad pancerzem, jednak obrońca nie będzie jej miał nigdy dosyć, a potężna artyleria nacierającego może zmiażdżyć całą organizację obrony przeciwpancernej i utorować drogę czołgom. Z możliwością przedarcia się czołgów trzeba się pogodzić. Tak samo trzeba sobie zdać sprawę z tego, że odparcie natarcia czołgów na przedpolu pozycji głównej będzie możliwe w wyjątkowych wypadkach. Czołg może być skutecznie zwalczony tylko wewnątrz pozycji głównej, kiedy jest pozbawiony wsparcia swej artylerii i kiedy działa w terenie dla siebie nowym i nieznanym. Przeświadczenie, że to zło konieczne musi nadejść i przejść, staje się coraz powszechniejsze. Niemiecki pisarz wojskowy Soldan wypowiada się tak w tej sprawie:

„Czołgi przejadą się po piechocie, ale żołnierz musi wiedzieć, że.... powinno się to natarcie przetrzymać, choćby krwawe ofiary wydawały się nie do zniesienia. Nawet gwałtowne natarcie czołgów, przetrzymane przez bronie przez pełne udręki minuty, odczuwa się bez porównania mniej niż huraganowy ogień trwający siedem dni i siedem nocy, który niemieckie pułki nie tylko zniosły, ale przetrwały zachowując w pełni ducha walki".

Doświadczenia hiszpańskie wykazują, że strach przed czołgami jest wyolbrzymiony, że mimo wdarcia się do pozycji obroń-

cy walka nie jest bynajmniej ani skończona, ani przegrana, ale że dopiero teraz się zaczyna. Nawet po wdarciu się czołgów najgroźniejsza jest piechota nacierającego i ją trzeba jak najprędzej oddzielić od nich. Soldan mówi, że z włamaniem się w piechotę niewiele się traci i niewiele się zyskuje, jeżeli tylko masa artylerii obrońcy może dalej działać. Zdaje się, że w strefie stanowisk artylerii należy szukać pola do walki z bronią pancerną.

Czołg wyciska dzisiaj swe piętno na organizacji obrony. Pozycję obronną wybiera się taką, żeby albo całym swym układem w terenie (przeszkody naturalne) zabezpieczała przed natarciem broni pancernej, albo skazywała przeciwnika na rzucenie czołgów tylko na tych kierunkach, na których obrońca może skupić działanie wszystkich środków walki. Środki walki, aby nie były zniszczone przez artylerię i broń pancerną nacierającego, grupuje się coraz więcej w głąb.

To nie jest jeszcze wszystko. Głębokość pozycji obronnej ułatwia wykonywanie przeciwnatarć na szczeblu taktycznym i operacyjnym. Walka, prowadzona na głębości wewnątrz pozycji, kanalizuje i rozdziela wysiłki nieprzyjaciela, wyczerpuje w ustawicznej szarpaninie jego rozmach zaczepny i zmusza do nieustannego podsycania go coraz to nowymi siłami. Głęboka obrona przedłuża dzisiaj walkę i odsuwa chwilę rozstrzygnięcia korzystnego dla nacierającego, obrońcy zaś daje możność zorganizowania przeciwnatarć.

Jakież wymagania stawiają artylerii nowe formy obrony?

Odpowiedź jest prosta: artyleria musi działać zaczepnie jak dotychczas na przedpolu i musi się stać w pełnym tego słowa znaczeniu bronią obrony wewnątrz pozycji.

Jak to urzeczywistnić?

Przejdźmy po kolei poszczególne okresy walki na przedpolu i wewnątrz pozycji głównej.

Walka obronna na przedpolu rozpada się na dwa okresy:

— zbliżania i przygotowania się przeciwnika do natarcia oraz

— rozstrzygającego boju o utrzymanie pozycji.

W pierwszym okresie artyleria może zdezorganizać siły przeciwnika i załamać jego rozmach zaczepny, a tym samym utrudnić i opóźnić natarcie. Wprawdzie zbliżeniu się nieprzyjaciela trudno będzie przeszkodzić na dłuższą metę, jednakże fakt, że będzie on musiał wywalczać sobie każdy krok naprzód, że

jego podsuwanie sił i prace przygotowawcze będą musiały być wykonywane w nocy, przysparza obrońcy wiele korzyści.

Wyłania się tu jednak pytanie, czy cała artyleria powinna uczestniczyć w tej walce ogniowej, a przede wszystkim, czy słaba liczebnie artyleria może sobie pozwolić na wysuwanie się w przód i wyżywanie się na przedpolu bez narażenia pozycji głównej w czasach, kiedy zaskoczenie bronią pancerną jest łatwiejsze niż dawniej?

Oczywiście, im więcej bateryj będzie zwalczało przeciwnika, tym lepsze będą wyniki dalekiej walki ogniowej. Położenie i teren, a głównie warunki obserwacji są czynnikami rozstrzygającymi w tej sprawie.

Jeżeli położenie ukształtuje się tak pomyślnie, że bez narażenia na szwank pozycji głównej można wysuwać baterie w przód, ale wewnątrz pozycji, powinno się wykorzystać tę sposobność i pokusić się o stoczenie walki ogniowej na przedpolu całą artylerią.

Kiedy teren ułatwia skryte wycofanie bateryj na stanowiska zasadnicze, nie należy się wahać przed wyrzuceniem naprzód, pod osłoną oddziałów wydzielonych i czat, bateryj dalekonośnych i części artylerii lekkiej. Większość artylerii umieszczona wewnątrz pozycji na stanowiskach wysuniętych powinna tworzyć drugi rzut dla tej walki dalekiej.

Obserwacja powietrzna (lotnicza i balonowa) będzie w większości wypadków podstawą do prowadzenia ognia.

Co będzie celem ognia artylerii? Najważniejszym celem będzie zawsze i wszędzie piechota nieprzyjacielska, szczególnie w linii czołowej, bo z niej wyjść może niespodziewane natarcie na oddziały wydzielone i czaty lub na pozycję główną. Artyleria przeciwnika stara się w tym okresie rozwinąć i ukryć w terenie; cele, jakie ona stanowi, będą szybko znikały. Zwalczanie jej będzie trudne i nie zawsze się opłaci. Dlatego powinny być zwalczane tylko baterie rozpoznane i szczególnie groźne. Ponieważ do wykonania tego zadania konieczna jest obserwacja powietrzna, a nią rozporządzać będzie dowódca wyższego szczebla, więc siłą rzeczy zwalczanie artylerii nieprzyjacielskiej weźmie na siebie artyleria wyższych dowództw. Jeżeli jej nie będzie, zadanie to musi wykonać artyleria dywizyjna.

Organizatorem walki ogniowej na dalekim przepolu powinien być zawsze dowódca artylerii dywizyjnej lub dowódca grupy operacyjnej. Dowodzić jednak tą artylerią, nastawioną na kie-

runki posuwania się nieprzyjaciela, łatwiej będzie dowódcom poszczególnych grup niż dowódcy artylerii dywizyjnej, choćby cała artyleria znajdowała się wewnątrz pozycji głównej.

Natężenie walki na przedpolu będzie wymagało ogni gwałtownych w formie napadów ogniowych, zmasowanych i rzucanych na obserwowane cele żywe, a nie przedmioty terenowe. Chodzi tu o obezwładnienie przeciwnika, a nie o przeszkodzenie mu w przejściu przez jakiś mostek lub w wykorzystaniu jakiejś drogi. Wzbronić czegoś przeciwnikowi można tylko przez krótki czas, ale w tym krótkim czasie można mu zadać straty, a o to przecież chodzi. Wzbranianie przybiera więc inną formę niż dotychczas: nie hektar i godzina stanowią normę ognia, ale żywy cel i gwałtowna nawała.

W miarę zagnieżdżania się przeciwnika w terenie skutek ognia artylerii staje się coraz mniejszy. Z chwilą dojścia nacierającego do jego przypuszczalnej podstawy wyjściowej i usadowienia się w terenie, dla artylerii kończy się walka na dalekim przedpolu, a zaczyna właściwa obrona pozycji.

Drugi okres znamionuje największe nasilenie ognia artylerii. Zarysowują się tu 3 wyraźne rzuty ogniowe o różnym przeznaczeniu:

— ognie zapobiegawcze na nieprzyjacielską podstawę wyjściową do natarcia,

— ognie obezwładniające i niszczące na piechotę nieprzyjacielską i czołgi, które opuściły podstawę wyjściową i nacierają,

— ognie zaporowe dla zatrzymania czołowych rzutów przeciwnika tuż przed przednim skrajem pozycji głównej.

Gdzie leży w tym okresie walki punkt ciężkości ognia artylerii? Rozważmy skuteczność powyższych ogni.

Przepisy i instrukcje wydawane w ostatnim roku wojny światowej mówiły bez różnicy, że obrońca, który potężnym ogniem zniszczył przygotowane do natarcia i głęboko ugrupowane siły nieprzyjaciela oraz odebrał im ochotę do szturmu, osiągnął tak samo rozstrzygnięcie, jak gdyby rozbił samo natarcie piechoty. Idea piękna i słuszna, lecz jakże trudna do urzeczywistnienia. Dzieje walk na zachodzie w r. 1918 notują tylko jeden wypadek uchwycenia przeciwnika na podstawie wyjściowej i zduszenia w zarodku przez ogień artylerii wszystkich poczynań zaczepnych (4 armia francuska 15 lipca 1918 roku). W innych wypadkach wyniki były mniej udane lub żadne (tzw. „czarny dzień" armij niemieckich 8 sierpnia 1918 r.).

Według obecnych pojęć, zapobieganie rozpoczyna się wówczas, „gdy mamy wiadomości o zamierzonym natarciu nieprzyjaciela". Ogień kieruje się na piechotę nieprzyjacielską pierwszego rzutu, na miejsca przypuszczalnych skupień odwodów, na artylerię, komunikacje i organa dowodzenia. Celów jest dużo, a sprzętu, amunicji i czasu mało. Ognie zapobiegawcze kładzie się głównie na nieprzyjacielską podstawę wyjściową do natarcia; w praktyce obrońca stara się kłaść ogień swej artylerii tak, aby pokryć możliwie szeroki front przeciwnika, aby uniemożliwić wyruszenie natarcia przed całym swoim odcinkiem. Czy jednak nacierający obierze sobie tę samą podstawę wyjściową, którą mu wyznaczył obrońca i czy chwilę wyruszenia natarcia tak łatwo dzisiaj uchwycić? Czy obrońca jako słabszy może się w tej chwili pokusić o skuteczne zwalczanie artylerii, dowództw i komunikacyj? Czy wreszcie nieprzyjaciel tam ugrupuje swoje odwody, gdzie się je przypuszcza?

Zdaje się, że zaczepny charakter artylerii nie da się tu wykorzystać tak, aby zużycie amunicji szło w parze z oczekiwanymi wynikami taktycznymi. Wszystko tu jest oparte na hipotezie, a przecież najbardziej drobiazgowe przewidywania mogą zawieść. Ogień zapobiegawczy nie zawsze też może być obserwowany. Nie można więc w tym ogniu pokładać zbytnich nadziei i opierać na nim obrony w takim stopniu, jak to zalecają regulaminy oparte na wojnie pozycyjnej, gdzie niewiadomych było znacznie mniej, a artylerii w obronie znacznie więcej niż dzisiaj.

Weźmy z kolei pod uwagę ognie zaporowe. O ich ujemnych stronach mówiłem już poprzednio. Wydaje mi się, że Niemcy uchwycili właściwy sens tych ogni, dając im nazwę ogni ostatniej potrzeby. Dla artylerii ognie te to krzyk rozpaczy. Kiedy już wszystko zawiodło, kiedy mimo wielkiego wysiłku ogniowego natarcie ruszyło i rozlewa się na najbliższym przedpolu pozycji, wówczas stawia się przed nieprzyjacielem prawie tyle płotków, ile jest bateryj. Bezsprzecznie ogień zaporowy zazębiony z ogniem piechoty stanowi największą i najcięższą przeszkodę dla czołowych rzutów przeciwnika. Gdyby artyleryjska zapora nie miała luk i mogła być głębsza (ogień nakładany przez inne baterie), w niej bez wątpienia spoczywałby punkt ciężkości całej walki ogniowej w obronie. Niestety, przy nielicznej artylerii i odcinkach obrony szerszych niż w wojnie światowej takie ujęcie sprawy nie odpowiada rzeczywistości.

Gdzież szukać więc rozwiązania? Wydaje mi się, że w tym miejscu i w tym czasie, kiedy przeciwnik jest najwrażliwszy, najwięcej może ucierpieć od ognia artylerii, tj. w tym okresie, kiedy opuścił podstawę wyjściową i naciera w głębokim uszykowaniu rozciągniętym na bliskim przedpolu obrony; gdzie stosunkowo najłatwiej wziąć przeciwnika pod ogień, bo go się widzi żywego, gdzie można mu zadać największe straty, tam powinien być punkt ciężkości ognia artylerii. Tu, w tym ogniu znajdzie swój najpełniejszy wyraz manewr ogniowy dowódcy; jego koncepcja obrony artyleryjskiej nabierze rumieńców życia, bo odparcie ciosu przeciwnika opiera się nie na przypuszczeniach, ale na rzeczywistej rzeczywistości i nie jest krzykiem rozpaczy, ale śmiałym, zaczepnym uderzeniem. Skupienie ognia na najgroźniejszych kierunkach, na przedpolu między podstawą wyjściową przeciwnika do natarcia a przednim skrajem pozycji głównej w chwili, kiedy nieprzyjaciel już naciera, staje się najważniejszym zadaniem artylerii.

Wykonanie obrony artyleryjskiej w drugim okresie walki na przedpolu wyobrażam sobie następująco.

Na podstawę wyjściową piechoty i czołgów artyleria wykonywa zapobieganie w formie zmasowanego głębokiego ognia obezwładniającego na te obszary, które leżą na najgroźniejszych kierunkach przeciwnika. Nie trzeba się rozpraszać i kłaść ognia w kilku kierunkach od razu, ale kolejno lub też ograniczyć się do jednego tylko kierunku. Powodzenie osiągnie się już przez to samo, jeżeli artylerii uda się zgasić jedno lub dwa ogniska potencjalnej energii przeciwnika, ponieważ tym silniejszy i bardziej zmasowany ogień można będzie rzucić na te żywe siły nieprzyjaciela, które ruszyły naprzód.

Głębokość zapobiegania zależy od terenu danego obszaru i związanych z nim możliwości ugrupowania przeciwnika. Ugrupowanie to będzie tym głębsze, im słabiej jest zorganizowana jego podstawa wyjściowa, dlatego większego znaczenia w tym czasie nabiera wykonanie ognia głębszego niż na przypuszczalny przedni zarys uszykowania nieprzyjacielskiego. Ogień wykonywa się skokami w głąb na kilku celownikach w formie krótkich gwałtownych nawał. Jeżeli ogień ten połączymy jeszcze z napadem gazowym na najbliższe rzuty przeciwnika, a przede wszystkim uchwycimy stosowną chwilę do puszczenia w ruch

systemu zapobiegania, to skutki jego mogą być osiągnięte w krótkim czasie.

Kiedy natarcie nieprzyjacielskie mimo wszystko wyruszyło, nadchodzi czas, w którym artyleria znajduje największe pole do popisu, do wydobycia z siebie największego wysiłku. Między granicą ogni zapobiegawczych a granicą ogni zaporowych powstaje pole właściwej walki artyleryjskiej. Obezwładnienie przeciwnika znajdującego się w ruchu, wytrącenie mu broni z ręki można osiągnąć tylko przez obserwowany, skupiony ogień masowy na najgroźniejszych dla obrony kierunkach. *Ten ogień obezwładniający na bliskim przedpolu pozycji głównej stanowi podstawę artyleryjskiej obrony.* Jest to ogień giętki pod względem ilości bateryj, czasu trwania i wielkości celów, ogień kierowany przez dowódcę artylerii, ale nie improwizowany. Plan tego ognia musi być zawczasu przygotowany, bo nie wolno opierać obrony na zorganizowaniu go dopiero w razie naglącej potrzeby.

Obezwładnienie przeciwnika nacierającego musi być głębokie na kierunku jego natarcia, dlatego powierzchnia tego ognia przy słabej liczebnie artylerii musi być przesuwana. Używam tu stale wyrażenia: kierunki natarcia nieprzyjaciela, a nie odcinki zagrożone, bo trudno przecież zmusić przeciwnika, żeby ograniczył swe natarcie tylko do odcinka X pułku.

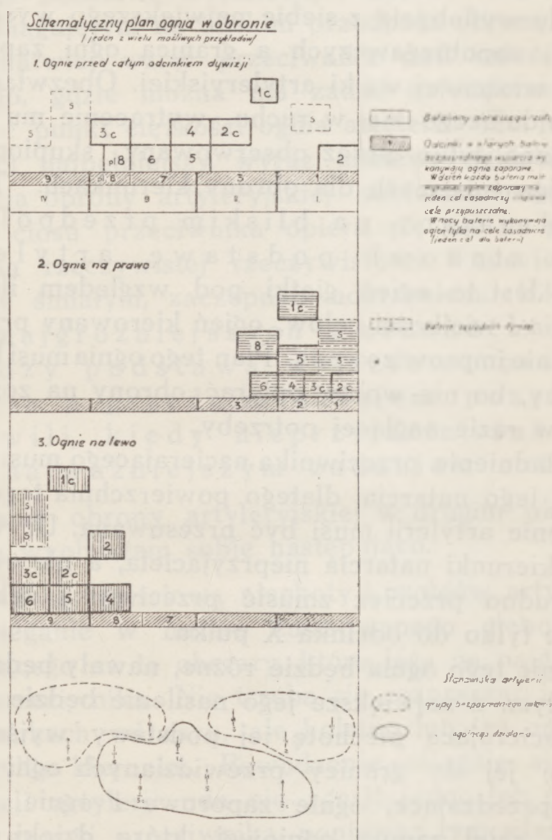
Natężenie tego ognia będzie różne, nawały będą przeplatane ogniem ciągłym, a największe jego nasilenie będzie po opuszczeniu przez nacierającą piechotę jej podstawy wyjściowej i przy zbliżaniu się jej do granicy przewidzianych ogni zaporowych. Ognie te poprzedzające, ognie zaporowe i ognie piechoty stanowią o sile całej zapory ogniowej, która dzięki nim uzyskuje na groźnych kierunkach skuteczną głębokość. Tylko niezrozumienie charakteru tych ogni może prowadzić do fałszywego wniosku, że dotychczas według regulaminu strzela się na hektary, a teraz na kilometry kwadratowe.

Poniżej przedstawiam schematycznie sposób manewrowania ogniem na przedpolu pozycji głównej.

W ramach grupy operacyjnej manewr ten będzie jeszcze większy i bardziej giętki.

Zdarzyć się może, że z początku nie da się określić rozmiarów natarcia nieprzyjacielskiego; wówczas baterie bezpośredniego wsparcia działają na podstawie własnej obserwacji i żądań piechoty w swoich zasadniczych pasach działania, artyleria

ogólnego działania zaś pogłębia ich ognie kolejno na różnych kierunkach. W miarę zarysowującego się głównego wysiłku nieprzyjacielskiego ściąga się kolejno ogień jak największej ilości bateryj na zagrożony odcinek.




Podobnie działają baterie bezpośredniego wsparcia w pasie niespodziewanego, nagłego natarcia nieprzyjaciela. Rozpoczynają one samodzielnie ogień i podtrzymują go tak długo, aż wkroczy dowódca artylerii dywizyjnej lub też dalsze strzelanie okaże się zbyteczne.

Wszystko jednak może zawieść. Ostatnim atutem rzuconym do walki o utrzymanie nie tkniętej pozycji są ognie zaporowe. Z powodu ich niedostatecznej skuteczności i dużego zużycia amunicji należałoby je ograniczyć podobnie jak u Niemców do pewnych wypadków, a więc do: nocy, złych warunków widoczności oraz obserwacji, niespodziewanego, nagłego natarcia nieprzyjaciela.

Na pytanie, jak umieszczać w terenie te ognie, daje bardzo dobrą, według mego zdania, odpowiedź niemiecki gen. Marx, którą w streszczeniu przytaczam.

Co zrobić z ogniem zaporowym, kiedy szerokość odcinka jest tak duża, że nie wystarcza bateryj dla wykonania tego ognia? Zróbmy małe obliczenie. Jeżeli dywizja francuska ma 2 pułki artylerii po 9 baterYj a z tego 3 ciężkie, które się nie nadają do ognia zaporowego, to zostaje 15 baterYj. Te baterie strzelając na odcinek o szerokości 100 m mogą pokryć 1500 m, przy odcinku 200 m — 3000 m. Co się dzieje z resztą? Czy zrobi to broń piechoty? Jeżeliby to tak było proste, to ogień artylerii w ogóle nie byłby potrzebny. W rzeczywistości jest inaczej. Ciężka broń piechoty stoi wewnątrz pozycji, a doświadczenie wykazało, że wszystko, co tam stoi, będzie łatwo zmiażdżone. Naturalnie, że ciężki karabin maszynowy jest skuteczniejszy przeciwko biegnącej piechocie niż działo, które strzela jednak z przerwami, ale to działo stoi poza pozycją, na którą się wali ogień nacierającego.

Wszędzie tam gdzie działa nie wystarczą, musi ciężka broń piechoty s a m a wykonać to zadanie, s a m a, ponieważ jest rzeczą zrozumiałą, że tę ciężką broń będzie się pociągało do ognia zaporowego także tam, gdzie również artyleria kładzie swój ogień.

Jeżeli artyleria nie wystarcza na szerokość, ale mimo to może ona strzelać wszędzie, jak należy robić luki, w których nie ma ognia artylerii? Jeżeli mamy 1000 m, których nie pokrywamy ogniem, wówczas w strefie ognia zaporowego nie zrobimy luki 1000-metrowej, ale 10 dziur po 100 m.

Powody:

1) duże luki są łatwe do rozpoznania, małe natomiast trudno stwierdzić w kurzu i dymie; rozpoznanie tych luk mniej dotyczy czołowych rzutów piechoty, która już nie może nacierać inaczej, jak tylko czołowo, więcej natomiast dalszych rzutów, które mają jeszcze pewną swobodę manewru i mogą być skierowane tam, gdzie warunki są najpomyślniejsze;

2) dla nacierającego piechura najgorsze jest pozostawanie w tyle jego sąsiada; o tym doświadczeniu zapominają entuzjaści punktu ciężkości, którym się zdaje, że piechur się cieszy, jeżeli może się sam pchać naprzód. Doświadczenia wykazują właśnie, że natarcia 1918 roku utykały z powodu zatrzymania się sąsiadów.

Jeżeli luka będzie 1000-metrowa, to nacierające fale nie będą muskały jej brzegów; jeżeli zaś damy 10 luk po 100 m, to każdy piechur będzie widział, że jego towarzysz leży w ogniu artylerii [1]).

Ogni zaporowych pozbywać się nie można i dlatego, kiedy nie będzie sprzyjających warunków do działania na przedpole, cała artyleria powinna być użyta do wykonania tych ogni „ostatniej potrzeby".

*Walka wewnątrz pozycji.*

Działanie artylerii w tym okresie walki rozwija się normalnie według dotychczasowych zasad. Ponieważ jednak możliwości wdarcia się nieprzyjaciela przy użyciu czołgów i przeniknięcia w głąb są większe niż dawniej, przeto artyleria musi się nastawić na walkę odosobnionych ośrodków oporu. Wewnątrz pozycji utworzą się zespoły z piechoty i artylerii, które muszą trwać na miejscu. Możliwości manewru ogniowego zanikają, a artyleria bezpośredniego wsparcia bierze na siebie ciężar obrony bezpośredniej. Artyleria ogólnego działania może tylko odciąć dalsze rzuty przeciwnika i przygotować wkroczenie odwodów.

Coraz głębsze wnikanie w ugrupowanie obrony wywoła potrzebę organizowania się piechoty do obrony na miejscu i do przeciwuderzeń i przeciwnatarć dokoła stanowisk artylerii. Wydaje mi się, że doświadczenia hiszpańskie są pod tym względem wiele mówiące. Artyleria pewinna się stać ostoją obrony przeciwko piechocie i broni pancernej przeciwnika. Ma ona tu dość duże możliwości skutecznego zwalczania czołgów ogniem na wprost i odpierania uderzeń piechoty. Tu wewnątrz pozycji artyleria musi się stać bronią obrony, i to bezpośredniej, tak jak na przedpolu jest raczej bronią natarcia. Czy w tym okresie boju artyleria nazywa się artylerią bezpośredniego wsparcia czy towarzyszącą, jest rzeczą zupełnie obojętną.

Do takiej walki wewnątrz pozycji artyleria musi być szkolona aż do ostatniego wręczyciela włącznie.

Po wyruszeniu przeciwnatarcia ośrodków dywizyjnych, wspartego przede wszystkim grupą ogólnego działania, artyleria przerzuca po polei ogień swych jednostek tam, gdzie się rozpala rostrzygające ognisko walki.

---

[1]) Gen.-Lt. Marx: Feuerschutz (Militär-Wochenblatt nr 30/37).

*Zwalczanie broni pancernej.*

Wbrew głosom wielu defetystów artyleria dywizyjna może skutecznie zwalczać broń pancerną. Na przedpolu pozycji przez gwałtowny, zmasowany ogień można unieszkodliwić czołgi, a w każdym razie zdezorganizować natarcie. Wewnątrz pozycji artyleria jest najgroźniejszym wrogiem czołgów. Ogień na wprost nic nie stracił na swej morderczej sile, trzeba mieć tylko przygotowane odpowiednio stanowiska. W pojedynku działa z czołgiem wewnątrz pozycji mogą wziąć oczywiście udział tylko kalibry lekkie.

Zapora ogniowa nie daje rękojmi zatrzymania czołgów, które ją łatwo przebywają, a załoga nawet nie czuje, że jest w ogniu zaporowym.

*Organizacja dowództwa.*

Na temat organizacji dowództwa wypowiedziałem się dawniej[1]).

Nowe zadania walki znuszają dowódcę do zachowania w swym ręku silnej grupy ogólnego działania, aby mógł być w każdej chwili panem ognia swej artylerii.

Zadania walki bliskiej, tym większe w razie niespodziewanego natarcia nieprzyjaciela i w okresie, kiedy kierunek jego wysiłku nie został jeszcze stwierdzony, zmuszają do wydzielenia również dostatecznej ilości bateryj do bezpośredniego wsparcia piechoty. Siła artylerii bezpośredniego wsparcia będzie zależała od ważności zadań odcinków obrony. W przeciętnych warunkach, jeżeli w pierwszym rzucie znajduje się na pozycji 5 batalionów, siła bezpośredniego wsparcia nie powinna być mniejsza niż 5—6 bateryj. Stosunek ilościowy bozpośredniego wsparcia do ogólnego działania na odcinku dywizji wynoszącym 8 km ułoży się w sprzyjających warunkach (obserwacja, łączność) jak 1 : 1.

Na odcinku węższym siła ogólnego działania może być większa. Nie trzeba jednak zapominać o tym, że dopiero na odcinku 6-kilometrowym można myśleć o pełnym manewrze ogniowym, tj. rzucaniu ognia całej artylerii na każdy dowolny punkt w terenie.

Dochodzę do końca moich rozważań i streszczam swe wywody:

1) Artyleria jest dzisiaj prawie jednakowo bronią natarcia i obrony;

---

[1]) Bellona, zesz. 4 (lipiec—sierpień) 1937 r.

2) punkt ciężkości jej działania nie leży w płytkiej zaporze ogniowej tuż przed przednim skrajem pozycji głównej, ale w głębokiej zaporze na kierunkach najgroźniejszych;

3) wewnątrz pozycji artyleria staje się dla piechoty ostoją w walce bliskiej, staje się na równi z karabinami maszynowymi kośćcem obrony.

MJR DYPL. MIECZYSŁAW JURKIEWICZ

# ARTYLERIA W BITWIE PANCERNEJ

W odwiecznej walce między pociskiem a pancerzem wojna światowa przyniosła zwycięstwo pancerzowi. Zwycięstwo to jednak przyszło dość nieoczekiwanie nie tylko dla strony pokonanej, która musiała ponieść następstwa zlekceważenia wartości pancerza, lecz również dla zwycięzców, nie można bowiem zapominać, że czołg jako nowa broń dojrzewał w cieniu niebywałego rozwoju swego przeciwnika, pocisku, od którego potęgi drżała przez 4 lata cała Europa od kanału La Manche przez Alpy po Adriatyk i od Bałtyku po Morze Czarne. Zarazem dokonała się pewna zamiana ról między pociskiem a pancerzem: pancerz — jako pojęcie czegoś co osłania, a więc broni — od wieków był wyrazicielem obronnej formy walki, tak jak pocisk jest przede wszystkim bronią zaczepną; tymczasem niespodziewanie pancerz uruchomiony mechanicznie staje się bronią wybitnie zaczepną i oto dotychczasowy przedstawiciel obrony przynosi zwycięstwo zaczepnej formie walki.

Nie można się dziwić, że taki obrót sprawy nie mógł być od razu przetrawiony przez konserwatywną z natury myśl wojskową. Oto po wojnie światowej w dwuletnich jeszcze krwawych zmaganiach na rozległych przestrzeniach Europy wschodniej, gdzie nie tylko ważyły się losy kilku narodów, lecz szło o „być albo nie być" kultury europejskiej — ten sam pancerz nie odegrał prawie żadnej roli. W państwach pokonanych, które jednak miały bodaj najwyżej rozwinięty przemysł, pancerz przez lat 15 był zakazany, zwycięskie zaś państwa Europy i Ameryka — zmęczone wojną, a stąd pełne haseł antymilitarnych — bez pośpiechu i wstydliwie przystąpiły do ujęcia wniosków z nieocze-

kiwanego [1]) zwycięstwa pancerza, poszukując sposobów utrwalenia raz na zawsze faktu tego zwycięstwa wyłącznie dla celów przeciwwojennych.

Zagadnienie sprowadzało się do znalezienia takiej formy technicznej i organizacyjnej dla nowej broni pancernej, by widmo wojny pozycyjnej, które przez 4 lata gnębiło Europę, znikło raz na zawsze. Stąd rodzi się pojęcie armii pancernej, która wespół z armią powietrzną ma kończyć wojnę zasadniczo jeszcze przedtem, nim się ona zacznie, bo nie dając możności stoczenia choćby jednej bitwy „starym armiom", poruszającym się na nogach ludzi i koni. Błyskotliwe teorie gen. ang. Fullera i gen. włosk. Douheta na chwilę olśniły Europę i świat. Teorie te miały zapewnić władzę nad światem mocarstwom silnym pod względem przemysłowym i gospodarczym oraz oddać państwa słabsze na łaskę i niełaskę potentatów militarnych.

Prędzej jednak niż przypuszczano przyszło otrzeźwienie, w blasku bowiem tych błyskotliwych teorii powstawała już prawem przeciwdziałania nowa broń. Co dziwniejsza, zanim broń pancerna zdołała przybrać ostateczną formę techniczną i organizacyjną — zagadnienie do dziś jeszcze nie rozwiązane — dla jej przeciwnika, broni przeciwpancernej, szybko się znalazła taka forma organizacyjna i techniczna, która nie budzi zasadniczych różnic w poglądach ani na jej rozmieszczenie w składzie wojsk, ani na sposoby jej działania, czego długo jeszcze, zdaje się, nie będzie można powiedzieć o użyciu broni pancernej. Obecnie odwieczna walka pancerza z pociskiem znajduje się w stadium względnej równowagi, względnej, gdyż jedni oczekują od broni pancernej po prostu wszystkiego, inni natomiast nie spodziewają się po niej dokładnie niczego! Zdaje się jednak, że tej równowagi nie zdoła już zakłócić dokonywający się nadal wyścig między odpornością i szybkością czołga a kalibrem, siłą przebijania i ruchliwością broni przeciwpancernej. Nie naruszyła jej nawet wojna w Hiszpanii. Wyścig ten rozstrzygnie, być może, dopiero przyszła wielka wojna światowa.

Dziś jednak istnienie broni pancernej jest faktem. Od Hiszpanii po Ural, na Dalekim Wschodzie i w Ameryce nie ma wojska, które by nie miało w swym składzie broni pancernej w tej czy innej formie organizacyjnej. Zresztą o istnieniu i zna-

---

[1]) Jak wiadomo, dopiero na rok 1919 koalicja planowała rozstrzygające natarcie z udziałem 10.000 czołgów.

czeniu broni pancernej mówią nie tyle wielkie jednostki pancerne sformowane już w najpotężniejszych wojskach świata ani też — zresztą urywkowe — komunikaty z pola walk w Hiszpanii czy Chinach, ile wywołana przez tę broń reakcja: oto nie ma dziś w Europie piechoty, która by nie miała w swym składzie jednostek przeciwpancernych jako swej własnej broni organicznej, z którą nawet najmniejsze jej związki nie rozstają się nigdy i nigdzie.

Nie przesądzając zatem ostatecznego wyniku wyścigu czołga z bronią przeciwpancerną, dzisiaj nie wolno upraszczać sobie położenia ani w jedną ani w drugą stronę. Pojęcie walki pancernej stało się udziałem wszystkich wojsk co najmniej Europy. Mówią o tym na zachodzie Europy potężne pozycje przeciwstawione sobie już obecnie, w czasie bezwojennym, od Morza Północnego po Śródziemne, a więc z jednej strony linia Maginota i jej odcinek belgijski, z drugiej śpiesznie wykończana linia Zygfryda z jej odpowiednikiem po drugiej stronie Alp — umocnieniami włoskimi. Od zagadnienia tego nie są zwolnione również państwa Europy środkowej i wschodniej, jak bowiem nie było tajemnicą istnienie potężnych obszarów fortyfikacyjnych na nie istniejących już granicach Czecho-Słowacji, tak powszechnie doceniana jest obecność tychże nad Odrą i w Prusach Wschodnich czy wreszcie za czerwonym kordonem. Widmo wojny pozycyjnej jednak nie znikło z widnokręgu! Z koniecznością łamania potężnych, głębokich fortyfikacyj, i to od razu na wstępie ewent. wojny, muszą się liczyć wszystkie wojska Europy. Łudzić się wobec tych setek kilometrów fortyfikacyj, że może być jeszcze w Europie taka armia, która będzie zwyciężała bez broni pancernej lub która na wojnie będzie mogła stanąć w obliczu potężnych mas czołgów przeciwnika jedynie z piersią nie wiem jak moralnie silnej piechoty — dziś już byłoby szaleństwem i samobójstwem.

A jeśli tak, jeśli broń pancerna ma dziś pełne prawo obywatelstwa we wszystkich wojskach, czas zweryfikować i ustalić, jaka rola przypadnie w udziale poszczególnym broniom głównym w tym nowym położeniu bądź też czy i o ile muszą się zmienić sposoby działania i życia każdej starej broni w następstwie zjawienia się w składzie wojska silnej broni pancernej i jej odpowiednika — broni przeciwpancernej.

Celem artykułu jest próba oświetlenia roli i sposobu pracy artylerii nacierającego w nowoczesnej bitwie z użyciem mas

czołgów. Przy tym zdaję sobie sprawę, że w ramach artykułu nie da się wyczerpać całości zagadnienia.

## I. ROZWAŻANIA OGÓLNE.

### *1. Natarcie „artyleryjskie" i natarcie „pancerne".*

W wojnie światowej po ustaleniu się frontów wszystkie natarcia państw centralnych były natarciami „artyleryjskimi". Mimo pewnych odżegnywań się hasło gen. Nivelle'a „artyleria zdobywa teren, piechota go zajmuje" panowało wszędzie.

Cechami znamiennymi takiego natarcia były:

1) konieczność nagromadzenia na możliwie niewielkiej przestrzeni wielkich mas luf i pocisków,

2) długi w następstwie tego okres przygotowawczy, liczony zwykle na tygodnie, w większych operacjach około jednego miesiąca,

3) długotrwały okres tzw. przygotowania artyleryjskiego,

4) wykorzystanie materialnego i moralnego działania zmasowanego ognia artylerii,

5) wolne tempo samego natarcia z powodu:

a) odporności organizacji obronnej,

b) konieczności czynienia przerw w czasie natarcia dla podsunięcia artylerii,

c) trudności posuwania się sprzętu artylerii przez zestrzelany teren.

W wyniku artyleryjskie natarcia niemieckie, choć łamały nawet najpotężniejsze pozycje obronne, nie dały się odpowiednio wykorzystać, gdyż trwały zbyt długo. Były to niekiedy świetne zwycięstwa taktyczne, ale zarazem przy dostatecznej głębokości pozycji obronnej i należytej odporności moralnej obrońcy — klęski operacyjne, natarciom tym bowiem z zasady brakowało jednego z trzech czynników zaskoczenia jako nieodzownego warunku zwycięstwa:

a) albo nieprzyjaciel z góry rozpoznał miejsce natarcia,

b) albo nie będąc zupełnie pewnym co do miejsca, oczekiwał natarcia na kilku odcinkach w ściśle określonym czasie, albo wreszcie

c) nieprzyjaciel zaskoczony co do miejsca i czasu nie mógł być zaskoczony siłą ani szybkością natarcia, gdyż zanim ta ociężała siła zdołała się rozwinąć w powolnym tempie natarcia, prze-

ciwnik miał dość czasu na zażegnanie niekiedy groźnego już kryzysu i odzyskanie swobody działania.

Nie pomogło tu najbardziej skryte gromadzenie mas artylerii ani też stosowanie najdoskonalszych metod strzelania: im więcej zebrano luf i pocisków, im celniej strzelano, tym niedostępniejszym się stawał sam teren natarcia przewrócony i zryty pociskami, tym dłużej trwały przerwy dla podciągnięcia artylerii i... tym więcej czasu zyskiwał przeciwnik na wyjście z pierwszego oszołomienia, tempo posuwania się natarcia bowiem nie wzrastało w stosunku do ilości gromadzonego sprzętu.

Nie ulega wątpliwości, że w czasie trwania wojny żadna ze stron nie uświadamiała sobie w pełni wad i błędów tego systemu natarcia. Ujęcie wyżej zebranych zarzutów oraz samo miano „natarcie artyleryjskie" powstały znacznie później; autorami są powojenni teoretycy wojny z gen. austr. Eimannsbergerem na czele[1]).

Nazwę „natarcie artyleryjskie" ustalono w przeciwstawieniu do „natarcia pancernego", od którego oczekiwano usunięcia wszystkich ujemnych stron natarcia artyleryjskiego, a mianowicie:

a) zgromadzenie w dowolnej strefie masy czołgów przewożonych środkami mechanicznymi może się odbyć ze względu na szybkość poruszania się tychże w czasie mierzonym na godziny, a nie na dni i tygodnie, jak rozwinięcie artylerii;

b) miejsce zbiórki czołgów nowoczesnych leży daleko za frontem bojowym (do 10 km), a więc poza zasięgiem ognia większości artylerii przeciwnika, i co ważniejsza, da się ukryć przed rozpoznaniem nieprzyjaciela;

c) tempo natarcia czołgów jest o wiele szybsze niż ruch piechoty nacierającej przy wsparciu tylko artylerii;

d) dzięki zastosowaniu natarcia czołgów falami, dadzą się zupełnie uniknąć tak niekorzystne przerwy w natarciu artyleryjskim;

e) tempo natarcia artyleryjskiego w miarę zagłębiania się w pozycję obronną nieprzyjaciela maleje, tempo zaś i rozmach natarcia czołgów w miarę rozwoju walki wzrastają.

Te właśnie oczekiwane dodatnie strony natarcia pancernego stanowią podstawę, na której teoretycy wojny pancernej opierają swoje ogromne nadzieje. Od takiego systemu natarcia ocze-

---

[1]) Autor słynnego dzieła „Wojna pancerna", wyd. w tłumaczeniu polskim przez W. I. N. O. w r. 1937.

kują oni zbawczego środka z jednej strony przeciw zastygnięciu frontów bojowych w wojnie pozycyjnej, z drugiej, jeśliby jednak do tego tu i ówdzie doszło (jak już wspomniano, fronty takie istnieją już dziś, nawet bez wojny), dla przełamania tych choćby najtrwalszych organizacji i sprowadzenia rozstrzygającego zwycięstwa.

## *2. Stosunek artylerii do broni pancernej.*

W tym ujęciu poglądów na natarcie przyszłości zarysowują się wyraźnie dwa fakty zasadnicze:

a) czołg jako broń został przeciwstawiony działu; ma on zastąpić na polu walki działo i zrobić to, czego nie zdołało dokonać działo w czasie wojny światowej;

b) rola artylerii została zmniejszona do minimum.

Echo niedawnych opętańczych ogni huraganowych artylerii — im dalej w czas — słabło, aż wreszcie przebrzmiało i zamarło. Poligonowa namiastka tych ogni jest za mało głośna i działając więcej na ludzki zmysł wzroku niż słuchu, nie szarpie niczyich nerwów ani nie łamie charakterów. Wobec tego zjawiają się nowe wartości, więcej namacalne, bardziej i częściej przemawiające do naszych zmysłów i wyobraźni. Pisarz sowiecki Michajłow stwierdza: „...burząca siła... bomb lotniczych oraz możność niszczenia potężnych zasieków i okopów przy pomocy czołgów silnie zmieniły znaczenie ognia artyleryjskiego...[1])".

To przeciwstawianie czołga działu oraz pomniejszanie roli artylerii wynika nie tylko z przekonania, że rzeczywiście czołg wykona szybciej, łatwiej i dokładniej większość tych zadań na polu walki, które dotychczas dowódca powierzał artylerii, ale również z powodu niezaprzeczalnych trudności, na jakie natrafiono z miejsca przy postawieniu obu tych broni obok siebie na jednym polu walki, jakby przy zaprzęgnięciu dwu niezgranych rumaków do jednego wozu. Ponieważ ogień artylerii hamuje swobodę ruchów czołga i na odwrót, rozmach broni pancernej nie pozwala na rozwinięcie pełnej potęgi ognia artylerii, więc idąc po linii najmniejszego oporu najłatwiej jest zrezygnować z jednego lub drugiego.

Badając słuszność takiego rozwiązania, trudno nie wejść w dziedzinę szczegółów wykonawczych, w dziedzinę zadań i spo-

[1]) Michajłow „Taktika artillerii", Moskwa 1934, str. 8.

sobów działania obu broni na nowoczesnym polu walki. Dla ułatwienia sobie jasnego przeglądu tych ważkich zagadnień trzeba jednakże przed ich zestawieniem uprzytomnić sobie już na wstępie rozważań, że:

naszkicowane poglądy zostały określone w czasie, kiedy się jeszcze nie zdążyła ujawnić cała potęga nowoczesnej broni przeciwpancernej;

autorzy poglądów o zanikaniu roli artylerii na polu walki przeoczyli, zdaje się, prawdę dojrzewającą już tu i ówdzie pod koniec wojny światowej, że potęga artylerii leży nie w dziedzinie jej materialnego, ale przede wszystkim moralnego działania.

Zresztą o prawdzie tej zapominają również wyznawcy totalnej bitwy materiałowej łudzący się, że materia potrafi złamać ducha lub inaczej, że bez ducha może się ostać choćby największa potęga materiałowa.

### *3. Zadania nowoczesnego natarcia.*

Po naszkicowaniu ogólnego tła zagadnienia przejdźmy do jego najistotniejszych szczegółów.

O co chodzi w natarciu? Jakie zadania ma do wykonania strona nacierająca na nowoczesnym polu walki?

Otóż poszukując zadań dla natarcia, tj. studiując teren, w którym się usadowił przeciwnik i jego urządzenia, zauważymy niemal te same poglądy i jednolite zasady we wszystkich najbardziej nas interesujących regulaminach obcych[1]) i również w dziele gen. Eimannsbergera[2]).

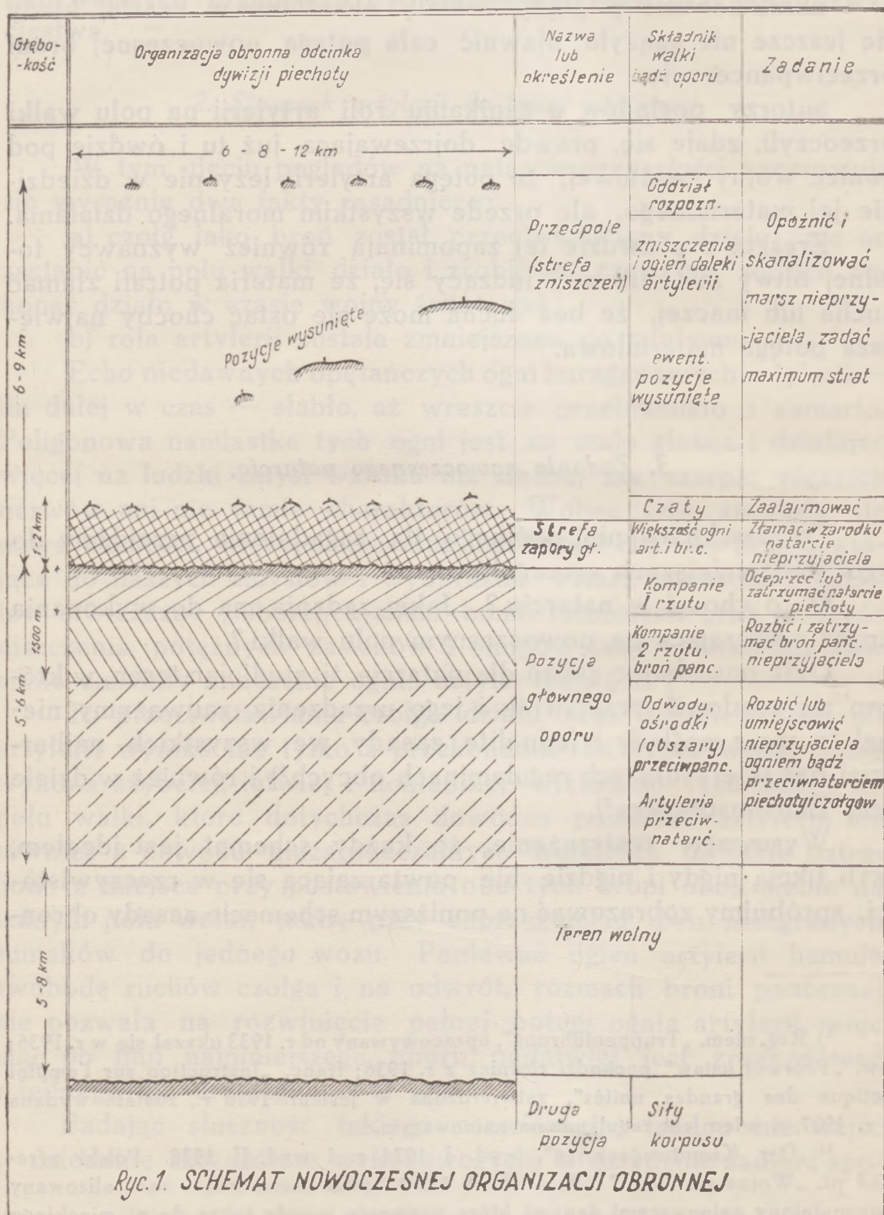
Wysuwając zastrzeżenie, że każdy schemat jest ideałem, czyli fikcją nigdy i nigdzie nie powtarzającą się w rzeczywistości, spróbujmy zobrazować na poniższym schemacie zasady obron-

---

[1]) Reg. niem. „Truppenführung", opracowywany od r. 1933 ukazał się w r. 1936; sow. „Polewoj ustaw" pochodzi również z r. 1936; franc. „Instruction sur l'emploi tactique des grandes unités", zatwierdzona w jesieni 1936 r., została wydana w r. 1937, a więc jest regulaminem najnowszym.

[2]) „Der Kampfwagenkrieg", wyd. I 1934 r. i wyd. II 1938. Polski przekład pt. „Wojna pancerna" (W. I. N. O. 1937) został przez autora zaktualizowany i uzupełniony najnowszymi danymi, które następnie weszły także do niemieckiego II wydania oryginału.

nej organizacji terenu na podstawie obcych regulaminów i prasy wojskowej.



Ryc. 1. SCHEMAT NOWOCZESNEJ ORGANIZACJI OBRONNEJ

Jakie wnioski powinien wyciągnąć nacierający z takiej koncepcji organizacji obronnej przeciwnika?

Przede wszystkim nacierający ma do czynienia kolejno z trzema strefami obronnymi: 1) przedpolem, czyli — jak chcą regulaminy francuski i sowiecki — strefą zniszczeń; 2) strefą zapory głównej i 3) pozycją głównego oporu.

Dopiero po przejściu przez te strefy oporu nacierający może odzyskać trochę przestrzeni i powietrza po to, żeby... wkrótce natrafić na nową, drugą pozycję oporu lub też spotkać się z działaniem zwartych wielkich jednostek pancernych.

Przyjrzyjmy się bliżej poszczególnym strefom obronnym okiem nacierającego.

## a. Przedpole.

Głębokość przedpola pozycji głównej może być różna. Francuzi i Bolszewicy mówią o 9 km, Niemcy tylko o 6 — 7 km. Strefa ta sięga w zasadzie od przednich oddziałów rozpoznawczych ogólnie aż do wysokości czat, których spędzenie jest zazwyczaj równoznaczne z nawiązaniem styczności z przednim skrajem pozycji głównej.

Czynnikiem, który obrona stara się przeciwstawić nacierającemu w tej strefie, jest przede wszystkim teren zamieniony w bezdroże i pustkowie zarówno przez zniszczenie dróg i przedmiotów komunikacyjnych jak przez skażenia i sztuczne zapory w najważniejszych obszarach czy wreszcie przez usunięcie z przedpola wszystkiego, co by mogło dać nacierającemu jakąkolwiek korzyść, schronienie lub wyżywienie.

Czynnik siły żywej gra tu rolę pomocniczą, głównie dla dokonania i dokończenia w odpowiedniej chwili przygotowanych zniszczeń i skażeń terenu oraz dla wywołania we właściwym czasie trzeciego czynnika, który działa w tej strefie, dalekiego ognia artylerii.

Ten dość schematyczny obraz francusko-sowieckiego systemu organizacji przedpola uzupełnia szczęśliwie żądanie regulaminu niemieckiego — wyrzucenia na przedpole tzw. „pozycyj wysuniętych", których zadaniem jest przede wszystkim mylić nieprzyjaciela co do właściwego położenia i przebiegu pozycji głównej. W ten sposób przez trzymanie na przedpolu panujących przedmiotów terenowych i ważnych obserwatoriów przedpole i walki na nim prowadzone wiążą się ściślej z pozycją główną. Jedno-

cześnie przez rzucenie w następstwie na przedpole nieco poważniejszych sił wspartych częściowo artylerią przydzieloną, częściowo artylerią z pozycji głównej, stawia się nacierającemu szereg poważnych zagadnień do rozwiązania jeszcze przed chwilą właściwego natarcia na pozycję główną.

A zatem dla nacierającego w tej strefie wyłaniają się następujące zadania:

1) spędzić lub zniszczyć nieprzyjacielskie oddziały rozpoznawcze,
2) usunąć zapory i naprawić przedmioty komunikacyjne,
3) rozpoznać i zepchnąć pozycje wysunięte nieprzyjaciela,
4) spędzić czaty i rozpoznać przebieg przedniego skraju pozycji głównej,
5) przez cały czas zmniejszać skuteczność ognia artylerii nieprzyjacielskiej.

Powyższe zadania, wywnioskowane z regulaminów najnowszych, nie zawierają w sobie żadnych istotnych zmian w stosunku do żądań regulaminów wydanych bezpośrednio po wojnie. Zarówno oddziały rozpoznawcze jak zniszczenia na przedpolu nie są niczym nowym. Zniszczenia zna historia wojen od czasów najdawniejszych. Pozycje wysunięte również nie stanowią nowości i jakkolwiek mówi o nich tylko regulamin niemiecki, znajdziemy je w rozwiązaniach poszczególnych położeń w każdym wojsku, między innymi również sowieckim i francuskim.

Nowe mogą być tylko szczegóły, które przedstawiam.

Zniszczenia przewidywane w nowych regulaminach mają na widoku przede wszystkim obecność po stronie nacierającego broni pancernej. Dlatego po stronie obrony powstały specjalne oddziały saperskie, a więc kompanie zaporowe i oddziały chemiczne. Zatem zakres nowoczesnych zniszczeń będzie większy i skuteczniejszy.

Drugi nowy szczegół stanowić może jakość pozycji wysuniętej, solidniejsza jej organizacja z dążnością do jej poświęcenia dla tym większej dezorganizacji działań zaczepnych strony nacierającej.

Wobec tego nie zmienią się również zadania powierzane dotychczas poszczególnym broniom przy przechodzeniu tejże strefy przez nacierającego.

Wskazana powyżej instrukcja francuska w § 218, str. 105 mówi: „broń pancerna dzięki swemu opancerzeniu, szybkości i uzbrojeniu ułatwia i przyśpiesza nawiązanie styczności i pozwala oszczędzać piechotę". Rzeczywiście nie można w tym okresie

działań zaczepnych przeceniać roli broni pancernej, cała bowiem zmiana w organizacji przedpola wynikła wyłącznie ze względu na istnienie broni pancernej u przeciwnika i jest nastawiona przede wszystkim na jej unieszkodliwienie. Nie można zatem oczekiwać jakichś błyskotliwych wyczynów broni pancernej w terenie zupełnie nieznanym a pełnym niespodzianek przygotowanych właśnie dla niej.

Wobec tego do dawnych, słabych na ogół oddziałów rozpoznawczych po stronie nacierającego dojdą jedynie silniejsze niż dotychczas specjalne oddziały saperskie jako przeciwwaga fachowych jednostek saperskich obrońcy. Z broni pancernej w walkach na przedpolu będą mogły wziąć udział najczęściej tylko czołgi rozpoznawcze. Poza tym ciężar walk będzie spoczywał tak jak dotychczas na współdziałaniu dwu starych broni głównych — piechoty i artylerii.

Nie ulega wątpliwości, że walki na przedpolu oddziela od walk o pozycję główną zazwyczaj dłuższy okres przygotowawczy. Mimo to należy je omawiać już tutaj, gdyż przy dobrze zorganizowanej pozycji wysuniętej walka o nią niejednokrotnie niewiele się będzie różniła od właściwego natarcia; ponadto jeśli sobie uprzytomnimy, jak wygląda obustronna granica między Francją a Niemcami, kto może ręczyć, że przyszła wojna na tym odcinku Europy będzie miała przebieg jak w r. 1914, a więc że się rozpocznie od długotrwałych marszów podróżnych, ubezpieczonych i wreszcie zbliżania? Czyż nie wskazuje wszystko, że wojna w tej przynajmniej stronie Europy rozpocznie się wprost od uderzenia jeśli nie na pozycję główną, to na mniej lub więcej trwałą pozycję wysuniętą, przesłaniającą czy jak tam jeszcze ją nazwiemy. Odróżnić jedną od drugiej będzie trudno. A zresztą po co uciekać aż na daleki zachód? Przypomnijmy sobie, jak to było u nas na naszej południowo-zachodniej granicy w krytycznych dniach z końca września 1938 r.! Od czego tam miały się rozpocząć kroki wojenne?

### b. Strefa zapory głównej.

Z trzech stref wskazanych ta jest najwęższa: średnio 1 km, rzadziej 1500 m, często poniżej połowy wskazanej normy przeciętnej. Mimo to doniosłość tej strefy dla nacierającego jest tak wielka, że należy jej się oddzielne rozważenie.

W strefie tej obrońca oddaje pełne panowanie wyłącznie czynnikowi ognia. Nie ma tam wcale siły żywej; jest to strefa niczyja, a wszelkie rozmieszczone w niej terenowe urządzenia obronne starego i nowego typu służą jednemu wyłącznie celowi — spotęgowaniu do maksimum skuteczności ognia.

Ogień ten, którego celem jest złamanie w zarodku i rozbicie natarcia przeciwnika, zanim ono dojdzie do styczności z siłą żywą obrońcy, przeciwstawia się nacierającemu kolejno w okresie przygotowywania natarcia i w okresie jego rozpętania.

W okresie przygotowania jest to ogień zapobiegawczy. Niestety, przygotowania do natarcia zawsze trwają pewien czas. Natarcia dokonane bezpośrednio po przekroczeniu przedpola, a więc bez zajmowania podstaw wyjściowych do natarcia, będą należały do bardzo rzadkich wyjątków. Jeżeli zatem nacierający chce uniknąć skutków zapobiegania obrońcy, musi stosować środki zaradcze: ścisłą tajemnicę i skrócenie do minimum okresu przygotowań, grupowanie się do natarcia w szykach umożliwiających uniknięcie skutków ognia zapobiegawczego oraz zapewnienie oddziałom na podstawach wyjściowych maksimum bezpieczeństwa, wreszcie nacierający musi stłumić źródła ognia nieprzyjacielskiego wykonywające zapobieganie.

W sumie w tym okresie nacierający może oddziaływać tylko dwiema broniami: saperami (lub co najmniej ich sprzętem podstawowym, łopatką) i artylerią. W tym okresie broń pancerna nie tylko jest bezczynna, ale nastręcza najwięcej trudności nacierającemu jako najtrudniejsza do ukrycia. Stąd właśnie wynikł przepis, że broń pancerną przed natarciem umieszcza się daleko w tyle, średnio 10 km za frontem; w pobliżu przedniego skraju i podstaw wyjściowych piechoty grupuje się jedynie pierwszy rzut czołgów, czołgi towarzyszące, które w razie pozostawienia daleko w tyle nie mogłyby dopędzić piechoty jako zbyt powolne.

Jak widzimy, w tym okresie dla artylerii nic się nie zmieniło: pozostaje ona nadal w rękach nacierającego głównym czynnikiem oddziaływania.

Groźniejsza jednak dla nacierającego jest chwila podniesienia się fal nacierających z podstaw wyjściowych i przekraczania strefy zapory głównej, cała bowiem potęga ogni zaporowych wszelkich broni i kalibrów będzie ześrodkowana na zupełnie nie osłoniętych, a więc dobrze widocznych oddziałach nacierających. Dwoma jedynie środkami zaradczymi rozporządza tu nacierający: własnym ogniem, którym ma stłumić ogień obrońcy, i szybkością

ruchu jednostek nacierających. Przedstawicielem tego drugiego czynnika jest właśnie czołg, który może bezkarnie galopować w strefie zapory głównej lekceważąc sobie ogień większości broni piechoty. Niestety, szybkości czołga obrońca ze swej strony przeciwstawia skuteczny środek zaradczy, a mianowicie teren.

Wszystkie nowe regulaminy zgodnie podkreślają, że najważniejszym czynnikiem rozstrzygającym o wyborze pozycji oporu jest wzgląd na obronę przeciwpancerną. O przebiegu przedniego skraju pozycji głównej stanowi przede wszystkim rodzaj terenu leżącego przed nim. Obrońca poszukuje gorliwie linii wodnych, jezior, zalewów, bagien, a w przestrzeniach rozdzielających te przeszkody naturalne szuka terenu nadającego się do założenia wszelkiego rodzaju przeszkód przeciwczołgowych. Jednym słowem, ideałem nowoczesnej obrony jest znaleźć taką strefę przed przednim skrajem pozycji głównej, w której poruszanie się broni pancernej byłoby niemożliwe lub co najmniej utrudnione tak, aby czas pozostawania tej broni pod ogniem zaporowym był jak najdłuższy.

I oto dochodzimy tu do znamiennej reakcji nacierającego. Instrukcja francuska w § 230 na str. 108 mówi: „...czołgi wkraczają już to na początku działania, już to po zdobyciu jednego lub więcej przedmiotów", czyli po utorowaniu im drogi przez zwykłe „stare" natarcie piechoty wspartej artylerią.

Nie można dość mocno podkreślić rozległości ewolucji pojęć o użyciu broni pancernej, do jakiej doszliśmy od czasów wojny światowej, a nawet tak niedawnych błyskotliwych haseł gen. Fullera. Jak to? Przecież myśl technika siliła się na znalezienie broni, która by torowała drogę piechocie przez ogień i przeszkody, a idee gen. Fullera zaledwie dopuszczają obecność na polu walki starej piechoty, aż tu niespodziewanie regulamin francuski a z nim również najświeższy regulamin rosyjski na wielu miejscach nakazują **właśnie piechocie** wspartej artylerią oraz techniką sapera otwierać drogę przez trudny teren dla tego rewolucyjnego wynalazku wojny światowej, dla czołga.

Jakkolwiek wypadków podobnych nie można uogólniać, jednak najnowsze regulaminy dopuszczają położenia, w których na placu boju w obliczu właśnie najpotężniejszych organizacyj obronnych pozostanie sama tylko piechota — przynajmniej przez pierwszy okres — z nieodłącznym ogniem artylerii i lepiej technicznie wyposażonym saperem.

### c. Pozycja głównego oporu.

Według regulaminu sowieckiego (§ 226) obrona stała jest przede wszystkim obroną przeciwpancerną. Polega ona na odpowiedniej organizacji ognia artylerii i broni przeciwpancernych, ściśle dostosowanej do naturalnych i sztucznych przeszkód. Podobną myśl wypowiadają postanowienia regulaminu francuskiego. Najmniej wyraźnie wynika ta zasada z regulaminu niemieckiego, nie możemy jednak zapominać, że jest on najstarszy z wzmiankowanych. Obecne poglądy niemieckie są zgodne z francuskimi, na co wskazują choćby głosy prasy codziennej, zapewne inspirowanej (Angriff z listopada 1938 r.), że celem fortyfikacji na słynnej linii Zygfryda jest „stworzenie bezpieczeństwa przeciwczołgowego" oraz że przeszkody budowane w kilku rzutach mają się stać „płytami grobowymi broni czołgowej". Toteż wszędzie hasło obrony przeciwpancernej panuje nad całą organizacją obronną i stanowi jej treść najistotniejszą.

Odpowiednio do tego hasła pozycja główna uległa zasadniczym zmianom w porównaniu z zarysowaną w dawniejszych regulaminach. Przede wszystkim każda, nawet najmniejsza komórka obronna szuka schronienia w terenie tak, by była niedosięgalna dla broni pancernej nacierającego. Lasy, osiedla murowane, wysepki terenowe okolone w całości lub choćby z najważniejszego kierunku przeszkodą naturalną, nabierają swoistego znaczenia. W ten sposób powstaje pojęcie tzw. obszarów przeciwpancernych, które przy pomocy prac sztucznych stanowią w strefie obronnej wyspy niedostępne dla broni pancernej. Regulamin sowiecki grupuje w ten sposób nie tylko bataliony pierwszego rzutu, tzw. bataliony wiążące, ale również bataliony drugiego i trzeciego rzutu, tj. odwody pułkowe i dywizyjne, czyli tzw. grupy uderzeniowe.

Właśnie w użyciu odwodów spotykamy dalszą zasadniczą zmianę w działaniach obronnych. Regulamin francuski domaga się, aby w przeciwnatarciach uczestniczyły jednostki czołgów. Żądanie to jest wynikiem z jednej strony niewiary w możność ruchu piechoty w obliczu czołgów, z drugiej zaś jest podyktowane ogólną dążnością całego regulaminu francuskiego oszczędzania piechoty (jest to zapewne reakcja na przedwojenne beztroskie szafowanie jej krwią). Jeszcze kategoryczniej zasadę tę podkreśla regulamin sowiecki żądając, aby obowiązkowo każde przeciwnatarcie było wsparte działaniem czołgów. Również wyłącznie

bierne użycie odwodów przewiduje gen. Eimannsberger mówiąc, że ich działanie polega głównie na wzmacnianiu, czyli zasilaniu odcinków zagrożonych, bądź też na stawianiu oporu przez przyjęcie ugrupowania obronnego na miejscu.

Dalsza cecha nowoczesnej obrony szczególnie silnie podkreślona przez gen. Eimannsbergera to głębokość strefy obronnej. Każdy pułk piechoty na odcinku szerokości 2 km grupuje się w 3 rzutach batalionowych: w pierwszym rzucie tzw. „batalion bojowy", w drugim, mniej więcej o 3 km od przedniego skraju pozycji, „batalion pogotowia" i wreszcie w trzecim „batalion na odpoczynku"; jak twierdzi autor, ugrupowanie zaczerpnięto z frontu zachodniego wojny światowej. Tym samym cała głębokość strefy obronnej wynosi przeszło 6 km, a więc więcej niż w systemie francuskim czy rosyjskim.

Podobnie głębokie jest u gen. Eimannsbergera ugrupowanie obrony przeciwpancernej, przewidywane w trzech rzutach:

— w pierwszym — 12 najcięższych karabinów maszynowych przeciwczołgowych rozmieszczonych na ogół równomiernie w jednostkach dwu kompanii przednich batalionów bojowych,

— w drugim — pierwsza strefa działek przeciwpancernych (jedna kompania o 6 działkach na batalion) średnio w odległości 1000—1500 m od przedniego skraju pozycji; działka są rozmieszczone wprawdzie wewnątrz ugrupowania kompanii odwodowej, jednakże związane nie z oddziałami piechoty, jak najcięższe karabiny maszynowe, lecz z terenem i powiązane w jedną całość z naturalnymi i sztucznymi przeszkodami,

— wreszcie w trzecim — na wysokości pierwszych członów „batalionów pogotowia" jako „główna strefa przeciwpancerna" dwie kompanie przeciwpancerne na każdy batalion, tj. na 2 km frontu 12 działek przeciwpancernych.

Czy przy takiej organizacji obronnej można oczekiwać, że czołgi, nawet użyte w masie, zdołają samodzielnie bez niczyjej pomocy przegryźć się przez całą głębokość nowoczesnej strefy obronnej? Tak dalece nie łudzą się nawet najwięksi wyznawcy natarć pancernych. Powszechnie przeważa przekonanie, że masa czołgów wobec istnienia obszarów dla nich niedostępnych rozbije się na nierównomierne, najczęściej też improwizowane grupki, których ruch będzie wykazywał skłonność do kanalizowania się korytarzami terenowymi najbardziej dostępnymi czołgom.

I oto dla nacierającego powstają nowe zadania, nie znane dawnym natarciom:

1) kto i jak ma zwalczać gniazda czy strefy broni przeciwpancernej oraz

2) kto i jak ma dosięgnąć wroga, który się schronił na niedostępne dla czołgów wyspy terenowe, skąd jednak razi nadal dotkliwie zarówno broń pancerna jak dawne karabiny maszynowe?

## II. SYSTEMY NOWOCZESNEGO NATARCIA.

Wszystkie nowoczesne poglądy na to zagadnienie dadzą się sprowadzić do dwu wyraźnie sobie przeciwstawnych systemów natarcia. Przedstawicielem jednego są oficjalne postanowienia regulaminu francuskiego, za przedstawiciela zaś systemu drugiego trzeba przyjąć teorię gen. Eimannsbergera. Przy takim wyborze nie popełnia się żadnego zaokrąglenia czy uproszczenia poglądów ani jednej, ani drugiej strony. Regulamin francuski z r. 1937 jest pierwszym spośród wszystkich, który jasno, wyraźnie i ściśle rozwiązał swoiście to nadzwyczaj trudne zagadnienie. Takiego ujęcia, nie pozostawiającego żadnych wątpliwości czy niedomówień, nie znajdziemy w żadnym innym regulaminie.

Poglądom francuskim najtrafniej można przeciwstawić teorię gen. Eimannsbergera a to z kilku względów. Po pierwsze gen. Eimannsberger jest tym pisarzem niemieckim, który najbardziej stanowczo zaatakował postanowienia regulaminu francuskiego[1]), a więc sam siebie uważa za przeciwnika systemu francuskiego. Powtóre żaden z najbardziej nam dostępnych pisarzy wojskowych zagranicznych nie ujął tak konkretnie zapatrywań swych na natarcie z użyciem mas czołgów. A wreszcie gen. Eimannsberger jest uważany za przedstawiciela takich poglądów przez cały wojskowy świat zagraniczny.

Spróbuję zatem omówić w skrócie generalnym te dwa systemy nowoczesnego natarcia.

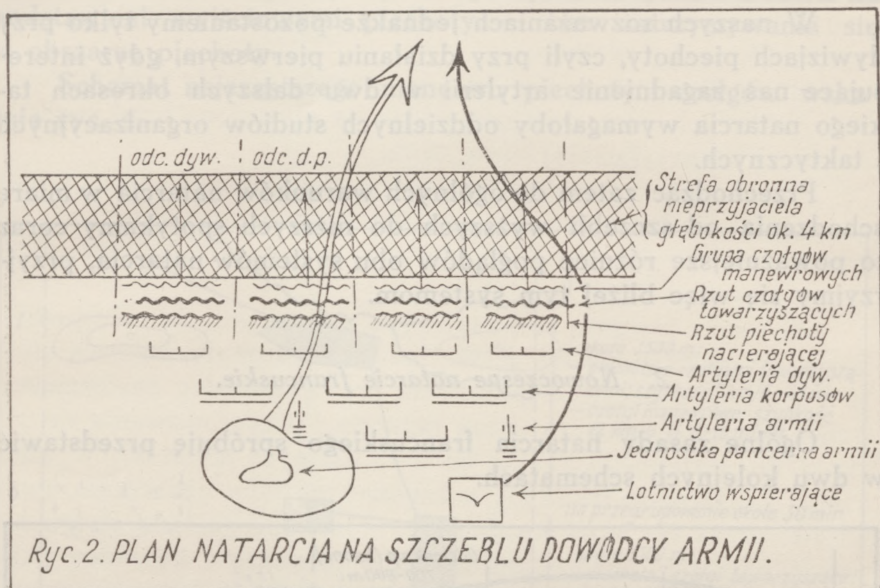
### *1. Cel oraz ogólne warunki natarcia.*

W obu systemach cel natarcia jest ten sam: przełamać w jednym wysiłku całą strefę obronną nieprzyjaciela, i to tak, aby po przegryzieniu się przez całą głębokość pozycji mieć nadal swobodę działania, czyli mieć wolne siły i wolny teren. Do takiego

---

[1]) W zeszytach nr 45 i 46 Militärwochenblatt z maja 1937.

wysiłku jest uzdolniona dopiero armia. Dowódca armii jest tym najniższym dowódcą, który prowadzi natarcie. Schematycznie zasada ta, widziana wg pojęć francuskich[2]), da się przedstawić następująco (ryc. 2).



Ryc. 2. PLAN NATARCIA NA SZCZEBLU DOWÓDCY ARMII.

Schemat ten może mieć zastosowanie również do poglądów gen. Eimannsbergera, który jedynie nieco szerzej ujmuje cel natarcia; mianowicie regulamin francuski, choć w obronie przewiduje wtórną pozycję obronną o 5—8 km za pierwszą, nie daje bliższych wskazówek co do natarcia na drugą pozycję, traktując to zadanie jako działanie zupełnie nowe, odrębne. Pod tym względem gen. Eimannsberger mówi jasno, że jedno i to samo natarcie musi przełamać w jednym wysiłku cały system obronny, a więc obie pozycje obronne, i to tak, aby następnie prowadzić wykorzystanie nową armią — armią pancerną. Odpowiednio do tego natarcie u gen. Eimannsbergera rozpada się na trzy bezpośrednio po sobie następujące działania, a mianowicie:

a) przełamanie pierwszej pozycji — przez zwykłe dywizje piechoty,

---

[2]) Poza regulaminem francuskim również artykuł płka franc. Mainié „Broń pancerna w natarciu i obronie" (Revue Militaire Générale, luty—marzec 1937 r.) oraz studia francuskiej École Superieure de Guerre z r. 1937 w Revue Militaire Française. Omówione również w Bellonie, zeszyt 5/1937.

b) przełamanie pozycji drugiej — przez dywizje zmotoryzowane z bronią pancerną i rzutem piechoty podwożonej na samochodach terenowych, oraz

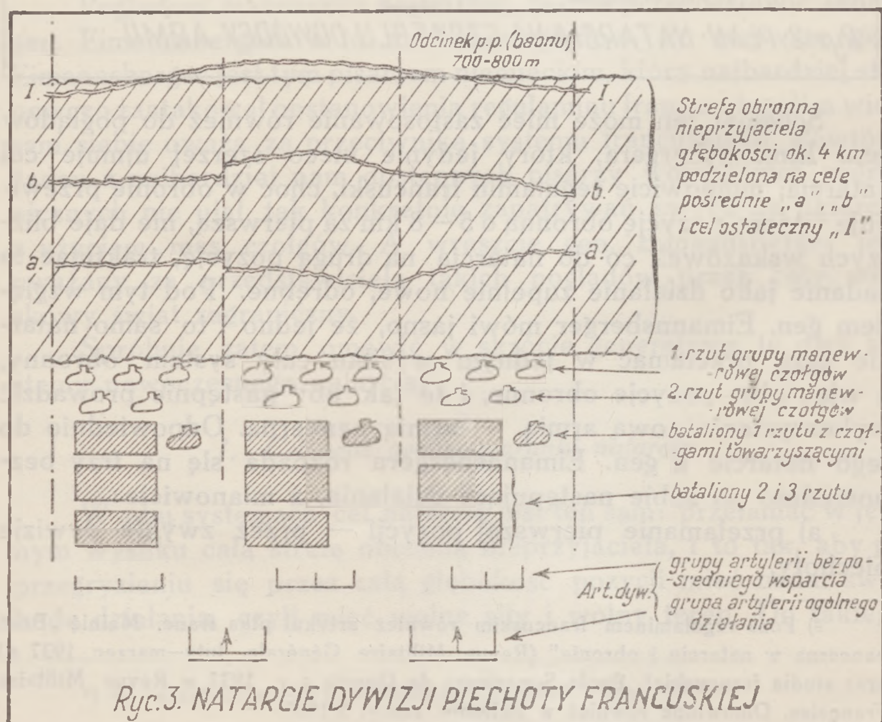
c) właściwa bitwa pancerna własnej osobnej armii pancernej z takąż armią obrońcy.

W naszych rozważaniach jednakże pozostaniemy tylko przy dywizjach piechoty, czyli przy działaniu pierwszym, gdyż interesujące nas zagadnienie artylerii w dwu dalszych okresach takiego natarcia wymagałoby oddzielnych studiów organizacyjnych i taktycznych.

Przechodząc zatem do ogólnych warunków natarcia w miarę schodzenia od szczebli wyższych do niższych spotykamy coraz to poważniejsze różnice poglądów obu systemów natarcia, przyjrzyjmy się więc bliżej tym systemom.

### 2. *Nowoczesne natarcie francuskie.*

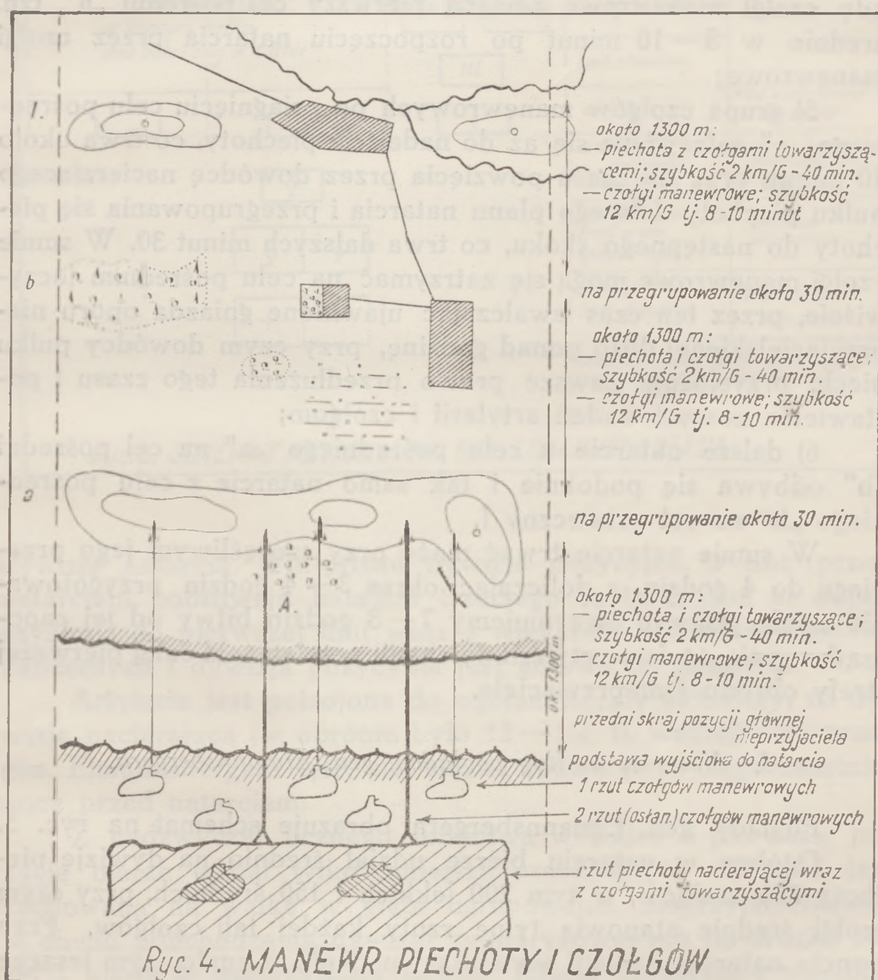
Ogólne zasady natarcia francuskiego spróbuję przedstawić w dwu kolejnych schematach.



Ryc. 3. NATARCIE DYWIZJI PIECHOTY FRANCUSKIEJ

Schemat przedstawiony na ryc. 3 jest o tyle nieścisły, że na podstawie wyjściowej do natarcia bądź tuż za nią znajduje się jedynie grupa czołgów towarzyszących, rzuty zaś czołgów manewrowych ruszają do natarcia ze swych obszarów wyjściowych — umieszczonych, jak już wspomniałem, średnio o 10 km za podstawami wyjściowymi piechoty — bez zatrzymywania się w obszarze piechoty.

Schemat najczęstszego manewru piechoty i czołgów wskazuje ryc. 4.



Ryc. 4. MANEWR PIECHOTY I CZOŁGÓW

W przedstawionym przebiegu natarcia francuskiego zazwyczaj obowiązują następujące zasady:

1) natarcie jest poprzedzane z zasady przygotowaniem artyleryjskim;

2) natarcie rozpoczyna pierwszy rzut czołgów manewrowych pod osłoną silnego ognia artylerii, rozwijając maksymalną szybkość praktyczną silników;

3) drugi rzut czołgów manewrowych osłania rzut pierwszy obserwując ich ruch oraz nacierając na ujawnioną broń przeciwpancerną nieprzyjaciela;

4) piechota z czołgami towarzyszącymi rusza dopiero wtedy, gdy czołgi manewrowe osiągną pierwszy cel pośredni „a", tzn. średnio w 8—10 minut po rozpoczęciu natarcia przez czołgi manewrowe;

5) grupa czołgów manewrowych po osiągnięciu celu pośredniego „a" zatrzymuje się aż do nadejścia piechoty, co trwa około 40 minut, oraz do czasu powzięcia przez dowódcę nacierającego pułku piechoty dalszego planu natarcia i przegrupowania się piechoty do następnego skoku, co trwa dalszych minut 30. W sumie czołgi manewrowe mogą się zatrzymać na celu pośrednim (oczywiście, przez ten czas zwalczając ujawnione gniazda oporu nieprzyjacielskiego) dużo ponad godzinę, przy czym dowódcy pułku piech. przysługuje zawsze prawo przedłużenia tego czasu i postawienia nowych żądań artylerii i czołgom;

6) dalsze natarcie z celu pośredniego „a" na cel pośredni „b" odbywa się podobnie i tak samo natarcie z celu pośredniego „b" na cel ostateczny I.

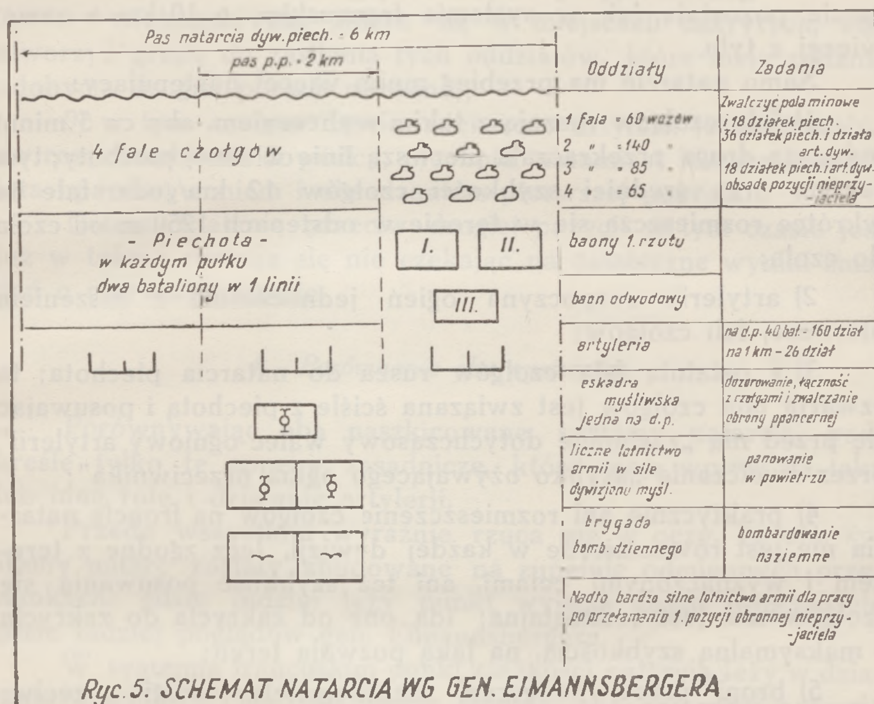
W sumie natarcie trwać może przy szczęśliwym jego przebiegu do 4 godzin, a doliczając okres 3—4 godzin przygotowania artyleryjskiego otrzymujemy 7—8 godzin bitwy od jej zapoczątkowania ogniem artylerii do chwili przełamania całej pierwszej strefy obronnej nieprzyjaciela.

### *3. Natarcie według poglądów gen. Eimannsbergera.*

Poglądy gen. Eimannsbergera obrazuje schemat na ryc. 5.

Ogółem w natarciu bierze udział średnio na dywizję piechoty 350 czołgów, w tym 200 lekkich i 150 średnich, przy czym czołgi średnie stanowią tylne rzuty każdej fali czołgów. Przy froncie natarcia dywizji wynoszącym około 6 km (o czym jeszcze niżej) otrzymamy na 1 km frontu około 60 czołgów.

Piechota jest ugrupowana dość płytko, tylko w dwu rzutach. Wynika to z wymagania zachowania tajemnicy, dla uniknięcia trudnego do ukrycia luzowania dywizji pozycyjnych przez



Ryc. 5. SCHEMAT NATARCIA WG GEN. EIMANNSBERGERA.

dywizje natarcia. Po prostu dywizje pozycyjne w noc przed natarciem podsuwają batalion trzeciego rzutu („baon na odpoczynku") do pierwszej linii wraz z większością działek przeciwpancernych i dywizja pozycyjna jest gotowa do natarcia.

Artyleria jest potrojona do ogólnej normy 40 bateryj na dywizję nacierającą (w obronie było 12 — 15), tj. według wyliczenia gen. Eimannsbergera tyle, ile się da rozwinąć w ciągu ostatniej nocy przed natarciem.

Z nadzwyczaj licznego lotnictwa w walce o pierwszą pozycję bierze udział tylko mniejsza część, gdyż większość jest zachowana na walkę w głębi ugrupowania nieprzyjacielskiego w chwili podchodzenia dywizyj zmotoryzowanych do drugiej pozycji, kiedy to nieprzyjaciel będzie ściągał pośpiesznie wszelkie rozporządzalne odwody oraz liczne lotnictwo.

Ze wskazanych czterech fal czołgów tylko pierwsza na 15 minut przed natarciem wysuwa się pod osłoną nocy bądź też mgły porannej w pobliże podstawy wyjściowej piechoty (ewent. 3 — 5 km za nią). Wszystkie inne aż do rozpoczęcia natarcia pozostają, jak w systemie francuskim, o 10 km a nawet więcej z tyłu.

Samo natarcie ma przebieg mniej więcej następujący:

1) fale czołgów ruszają z takim wyliczeniem, aby co 5 minut jedna za drugą przekraczała pierwszą linię własnej piechoty; tym samym przy średniej szybkości czołgów 12 km/godz. fale te wkrótce rozmieszczą się w terenie w odstępach 1250 m od czoła do czoła;

2) artyleria rozpoczyna ogień jednocześnie z ruszeniem pierwszej fali czołgów;

3) z ostatnią falą czołgów rusza do natarcia piechota; ta czwarta fala czołgów jest związana ściśle z piechotą i posuwając się przed nią „zastępuje dotychczasowy walec ogniowy artylerii" przez zwalczanie „szybko ożywającego ognia przeciwnika";

4) praktycznie ani rozmieszczenie czołgów na froncie natarcia nie jest równomierne w każdej dywizji, lecz zgodne z terenem i wyznaczonymi celami, ani też szybkość posuwania się czołgów nie jest jednostajna; idą one od zakrycia do zakrycia z maksymalną szybkością, na jaką pozwala teren;

5) broni przeciwpancernej nieprzyjaciela czołgi przeciwstawiają:

— szybkość ruchu w terenach otwartych,

— wykorzystanie zakryć i zasłon terenowych,

— wreszcie uderzenie i ogień — przez podejście z bliska i uderzenie „szerokim frontem", przy czym czołgi skrzydłowe mają zaskoczyć obsługę działek ogniem od tyłu;

6) teoretycznie po ruszeniu masy czołgów jest jeszcze możliwe dowodzenie nimi: na małą odległość przy pomocy radiofonu, na dalszą radiotelegraficznie; jednakże niezbędną do tego obserwację pola walki można przeprowadzać tylko z powietrza przy pomocy umyślnego obserwatora lotniczego, sam bowiem dowódca ciągle jeszcze jest związany z ziemią i tylko z ziemi, a nie z powietrza może kierować bitwą;

7) według wyliczenia gen. Eimannsbergera przełamanie całej pierwszej pozycji obronnej nieprzyjaciela na głębokości do 6 km trwać powinno około 1 godziny;

8) po przełamaniu:

— część czołgów dozoruje na zdobytych pozycjach, zwalczając pozostałe przy życiu gniazda oporu,

— część osłania od głębi strefy nieprzyjacielskiej,

— większość zaś zbiera się w miejscach zakrytych, aby stworzyć grupę do zasilenia tych oddziałów, które mają zadanie zdobycia drugiej pozycji obronnej;

9) w tym samym czasie większość artylerii jest już wolna do rozporządzenia dowódcy, piechota natomiast jeszcze jest zajęta opanowywaniem i obsadzaniem pierwszej pozycji.

Dalsze działanie przeciw drugiej pozycji w tym czasie jest już w toku i rozwija się nie czekając na ostateczne wyniki zmagań o pierwszą pozycję.

### 4. *Porównanie obu systemów.*

Porównywając oba naszkicowane systemy natarcia, podkreślę tylko te sprawy zasadnicze, które mają wpływ na taką lub inną rolę i działanie artylerii.

Przede wszystkim wyraźnie rzuca się w oczy, że oba systemy natarć zostały zbudowane na zupełnie odmiennych przesłankach: gdzie indziej leży punkt wyjścia zasad francuskich, gdzie indziej poglądów gen. Eimannsbergera.

W systemie francuskim punkt ciężkości natarcia leży w działaniu piechoty. Ona jest bronią główną, ona prowadzi natarcie i jej wymaganiom muszą się podporządkować bez reszty wszystkie inne bronie.

W systemie gen. Eimannsbergera nie jest istotne wyraźne pomniejszenie roli piechoty, widoczne zarówno w bardzo płytkim jej ugrupowaniu jak w nigdzie nie spotykanej szerokości pasa natarcia dywizji; piechota jest tu bronią bardzo ważną, nawet niezbędną, ale natarcie prowadzi nie ona, lecz czołg wsparty przede wszystkim przez lotnika. Podobnie jeżeli chodzi o liczbowy stosunek poszczególnych broni, na zewnątrz nie widać rażących różnic między obu systemami; masy czołgów mamy również w natarciu francuskim, ilość artylerii, którą gromadzi do natarcia gen. Eimannsberger, jest bardzo poważna, podobnie jest z lotnictwem i oddziałami saperów. Istotne jednak jest to, że w systemie francuskim wszystkie bronie działanie swoje regulują ściśle według potrzeb, szybkości i sposobów pracy piechoty, podczas gdy w systemie gen. Eimannsbergera wszystko jest pod-

porządkowane możliwościom broni pancernej, co dotyczy w pierwszym rzędzie piechoty i artylerii.

Drugą zasadniczą cechą różniącą oba systemy jest sprawa tempa natarcia. Pod tym względem nie można odmówić pewnej wyższości systemowi gen. Eimannsbergera; porównajmy tylko, co daje natarcie według zasad francuskich, a co obiecuje sobie po swoim systemie gen. Eimannsberger. Czyż można żądać i wymarzyć więcej nad znalezienie sposobu na to, aby w ciągu pierwszej godziny natarcia mogła prysnąć cała pierwsza pozycja oporu nieprzyjaciela, i to — dzięki rozwojowi techniki powojennej — o wiele potężniejsza od znanej z czasów wojny światowej; aby w ciągu następnej godziny mogła być już zaatakowana pozycja wtórna, położona o 8 km za pierwszą, i wreszcie, aby po trzech godzinach mogła się rozegrać bitwa armii pancernych jako ostatni akt krótkiego dramatu rozstrzygający o wygranej i... zakończeniu wojny!

Jest to obietnica tak wielka, że aż trudno w nią uwierzyć, tym bardziej że, niestety, system gen. Eimannsbergera zawiera zbyt wiele niedomówień i niejasności. Jest on jasny tylko tam, gdzie wykazuje bezsilność dotychczasowych metod natarcia i gdzie atakuje nowoczesne zasady regulaminu francuskiego.

I tak nie wiadomo dokładnie, jak masy czołgów mają przekroczyć linię własnej piechoty; nie wiadomo, jak będą walczyły z terenem zorganizowanym przecież całym wysiłkiem przeciwnika; wreszcie nie wiadomo, jak inne bronie mogą się dostosować do takiego sposobu działania czołgów. Właśnie w odniesieniu do artylerii tych niejasności jest bodaj najwięcej. Wyjdą one na jaw przy omawianiu zadań artylerii i jej możliwych sposobów działania.

## III. ZADANIA I SPOSOBY DZIAŁANIA ARTYLERII.

Wynikające z omówionych zasad zadania i sposoby pracy artylerii omówię chronologicznie według kolejności, w jakiej się zjawiają na polu walki.

### *1. Przygotowanie artyleryjskie.*

W myśl regulaminu francuskiego przygotowanie artyleryjskie jest zasadą. Zrezygnowanie z niego może być jedynie szczególnie uzasadnionym wyjątkiem, a mianowicie, jak mówi § 232, str.

109 regulaminu francuskiego, warunkiem skrócenia a wyjątkowo zaniechania przygotowania artyleryjskiego może być jedynie:

— bogate wyposażenie jednostek natarcia w czołgi i

— liczna artyleria zapewniająca natychmiastowe potężne wyniki swego ognia.

Że w praktyce takich wypadków będzie niewiele, świadczy nie tylko wzmiankowana już fachowa literatura francuska komentująca postanowienia regulaminu, ale i sam regulamin, który w § 386, str. 176 mówi wyraźnie, że „użycie czołgów do natarcia nie wyłącza wcale przygotowania artyleryjskiego", cele bowiem tego przygotowania wynikają właśnie i przede wszystkim z racji zjawienia się na polu walki broni pancernej. To przygotowanie artyleryjskie ma:

1) zniszczyć przeszkody przeciwpancerne (głównie pola minowe),

2) zniszczyć lub obezwładnić broń przeciwpancerną nieprzyjaciela i

3) zwalczyć artylerię nieprzyjacielską, na co w toku samego natarcia będzie za mało czasu.

Dla wykonania tej pracy trzeba będzie zazwyczaj do 4 godzin czasu, w tym godzina na wstrzeliwanie (wyjątkowo może odpaść) i do 3 godzin na wykonanie.

W praktyce ogień przygotowawczy będzie się rozpadał na dwa okresy:

a) silne ześrodkowania trwające od 2—2½ godzin na:

— rozpoznane pola minowe,

— rozpoznane lub prawdopodobne obszary broni przeciwpancernej,

— znane lub zdradzające się baterie nieprzyjacielskie;

b) w ostatnich minutach położenie maksimum ognia na przedni skraj pozycji głównej nieprzyjaciela.

## a. Zwalczanie artylerii.

Wielką dumę systemu gen. Eimannsbergera stanowi bezwzględne zrezygnowanie z przygotowania artyleryjskiego. To żądanie, jak już wspomniałem, jest podyktowane troską o zachowanie przygotowań do natarcia w zupełnej tajemnicy przed nieprzyjacielem, czyli o zaskoczenie.

W ogóle trzeba podkreślić, że dla uzyskania zaskoczenia gen. Eimannsberger poświęca bardzo wiele; przede wszystkim

żąda, aby natarcia nie poprzedzało luzowanie oddziałów, czyli żeby je prowadziły te same dywizje, które zajmowały dotychczas pozycje obronne; a więc ma nacierać piechota niejednokrotnie poważnie już wyczerpana walką obronną i nadszarpnięta zarówno liczebnie jak moralnie. Powtóre dowódca dywizji ma objąć swym natarciem cały dotychczasowy odcinek obronny, czyli dowodzić natarciem w pasie, na jakim w czasie wojny światowej dowodził z zasady dowódca korpusu mając co najmniej 3 dywizje z silną artylerią korpusową, a w którym według dzisiejszej doktryny wszystkich wojsk nacierają co najmniej dwie dywizje. Również ze względu na poszukiwanie zaskoczenia przesunięto stanowiska wyczekiwania czołgów daleko do tyłu, skąd idą do boju bezpośrednio bez zatrzymywania się choćby na chwilę w obszarze podstaw wyjściowych piechoty (żądanie zgodne z poglądami francuskimi). Wreszcie zrezygnowano z przygotowania artyleryjskiego nakazując, że artyleria może rozpoczynać ogień dopiero w chwili uderzenia czołgów.

Tu właśnie spotykamy pierwszą, dla działania artylerii bardzo istotną niejasność. Odległość 10 km i więcej, jaka dzieli stanowiska wyczekiwania czołgów od przedniego skraju pozycji piechoty, stanowi dla najbardziej nawet nowoczesnych czołgów szybkobieżnych zagadnienie czasu i drogi marszu. Są tu dwie możliwości:

albo czołgi przyjmą ugrupowanie do natarcia już na stanowiskach wyczekiwania i w tym ugrupowaniu idą na przełaj przez teren i tak przekraczają podstawy wyjściowe piechoty,

albo też należy wytyczyć osobne drogi lub ściśle określone pasy terenu (np. linie lasów, krzewów, wąwozy itp.).

Pierwszą z nich można śmiało odrzucić jako mało realną, bo pominąwszy trudności marszu na przełaj i nieodzowny spadek szybkości ruchu, taki marsz masy czołgów przez środek ugrupowania artylerii i piechoty musiałby spowodować zupełne zburzenie rozkazodawstwa wskutek zniszczenia wszelkich połączeń telefonicznych.

Pozostaje jedynie marsz mniej lub więcej zwartych grup czołgów ściśle określonymi, możliwie zakrytymi wycinkami terenu lub drogami dofrontowymi. Jednak taki marsz trwa, silniki huczą, a ziemia drży. Czyż można się łudzić, że taki marsz, trwający co najmniej pół godziny przy maksymalnej szybkości 20 km/godz., da się ukryć nawet przed przeciętnie tylko czujnym przeciwnikiem, jeśli na froncie panuje zupełna cisza?

Jeżeli zatem gen. Eimannsberger zastrzega się przed przedwczesnym rozpoczęciem ognia artylerii i mówi, że rozpoczęcie go ma wypaść na chwilę ruszenia czołgów, to ogień ten, jak widzimy, ma cel podwójny: ukryć słuchowo ruch czołgów przed rozpoznaniem nieprzyjacielskim oraz osłonić sam ich marsz, dopóki bowiem czołgi nacierające posuwają się poza frontem własnej piechoty, obrońca może tylko dwoma środkami przeciwdziałać: lotnictwem bombardującym, które jednak może wkroczyć dopiero po pewnym czasie od chwili zaalarmowania, oraz ogniem artylerii. A czyż tak trudno jest przewidującemu obrońcy doszukać się w terenie obszarów marszu czołgów i skupić na najważniejszych przejściach większość ogni zaporowych? A gdyby nawet powstały tu pewne trudności, głównie obserwacyjne, to na pewno ogień ten przychwyci czołgi najpóźniej w obszarze podstaw wyjściowych piechoty, a więc w miejscu i czasie bardzo krytycznego przechodzenia czołgów przez gęsto zaludnione pierwsze linie, co jak nas uczy obszerna w tej sprawie literatura zagraniczna, nawet bez przeciwdziałania nieprzyjaciela nie jest sprawą prostą.

A zatem jako pierwsze zadanie artylerii wyłania się potrzeba zwalczania artylerii nieprzyjacielskiej i osiągnięcia nad nią stanowczej przewagi. Czas rozpoczęcia tego zwalczania zarysował się bez żadnej wątpliwości jako chwila wyruszenia czołgów ze stanowisk wyczekiwania. Tym samym ogień ten musi wyprzedzić chwilę przejścia czołgów przez linie własnej piechoty o miarę czasu potrzebną czołgom na przebycie tej przestrzeni, w chwili zaś przekraczania podstaw wyjściowych piechoty musi osiągnąć maksimum swego natężenia. Jest to rzeczą zupełnie obojętną, czy ogień ten zaliczyć formalnie do zadań „przygotowania artyleryjskiego" czy może do „wsparcia czołgów"; w każdym razie przy przyjętej już powszechnie koncepcji ruszania czołgów do natarcia bezpośrednio ze stanowisk wyczekiwania bez zatrzymywania się w obszarze podstaw wyjściowych piechoty artyleria nacierającego musi rozpocząć swój ogień (w zależności od warunków marszu) o pół godziny do jednej godziny wcześniej, nim pierwsza fala czołgów ukaże się nieprzyjacielowi w strefie zapory głównej, skupiając ten swój ogień przede wszystkim na artylerii obrońcy.

Czyż zatem wszędzie i zawsze musi być stosowane przygotowanie artyleryjskie? Jak widzieliśmy, wyjątki przewidywał nawet regulamin francuski. Co więcej, wiemy, że na wojnie udawały się natarcia czołgów bez przygotowania artyleryjskiego.

Jednakże od czasu wojny światowej warunki się zmieniły, technika oddała w ręce obrońcy doskonałe środki obserwacyjne i podsłuchowe, wobec których ukrycie przygotowań do natarcia — obojętne, jakim systemem prowadzonego — nie należy do rzeczy ani łatwych, ani pewnych.

W takich warunkach dowódca taktyczny ma każdorazowo do wyboru:

— albo zależnie od warunków przede wszystkim terenowych zbliżać coraz bardziej stanowiska wyczekiwania czołgów do podstaw wyjściowych piechoty, a tym samym skracać czas trwania przygotowania artyleryjskiego aż do teoretycznie zupełnego jego zaniechania, grupując czołgi na stanowiskach wyczekiwania na długo przed chwilą natarcia (przy zachowaniu całego szeregu środków ostrożności, m. in. przy wtórze ognia artylerii lub warkotu silników samolotów) i ponosząc olbrzymie ryzyko, że ostrożny nieprzyjaciel może ogniem zapobiegawczym rozbić w zarodku przygotowanie do natarcia,

— albo też spokojnie poza zasięgiem obserwacji i podsłuchu nieprzyjaciela ugrupować czołgi do natarcia, ale zgodzić się na tak długotrwałe przygotowanie artyleryjskie, jak tego wymagają każdorazowe warunki marszu czołgów do bitwy.

### b. Zwalczanie broni przeciwpancernej.

Jak wiemy, pierwszy rzut broni przeciwpancernej (działek) będzie miał zazwyczaj obrońca w odległości do 300 m za przednim skrajem pozycji głównej (odrzucam tu jako zbyt ostrożne żądanie gen. Eimannsbergera grupowania ich w odległości ponad 1000 m od przedniego skraju). Wiedząc jednocześnie, że donośność skuteczna większości typów działek przeciwpancernych sięga do 1000 m, oraz przyjmując średnią odległość obu przeciwników też na mniej więcej 1 km, widzimy, że niemal w chwili wkroczenia czołgów na strefę zapory głównej znajdą się one w obliczu nowego wroga: w zasięgu ognia działek przeciwpancernych. Zazwyczaj większość tych działek zachowa swój ogień na okres krytyczny dla czołgów, a mianowicie gdy będą przekraczały strefę przeszkód terenowych naturalnych i sztucznych. Dla czołgów będzie to okres nadzwyczaj ciężki. Samoobrona jest tu niemal wyłączona, czołg bowiem, broń na ogół ślepa, nie tak łatwo odkryje swego wroga dobrze zamaskowanego w terenie; następnie ogień czołga będącego w ruchu zaczyna być sku-

teczny — jak powszechnie wiadomo — dopiero z odległości poniżej 400 m, wreszcie co najważniejsza, w tym okresie czołg zmaga się z terenem i z jego przeszkodami, kierowca zatem nie może wtedy myśleć o zapewnieniu strzelcowi czy strzelcom dogodnej pozycji czołga i jego broni do strzału; nie ma rady — osłonę czołgów od ognia działek przeciwpancernych musi zapewnić ktoś inny, przede wszystkim artyleria. Kiedy i jak ma to zrobić?

Z tego co już mówiliśmy wynika, że osłona ta trwać powinna od chwili wyłonienia się czołgów spoza ostatniej zasłony terenowej aż do podejścia na granicę tzw. pasa niebezpiecznego do działek przeciwpanc. Wobec opancerzenia i niewrażliwości czołga na działanie odłamków głębokość pasa niebezpiecznego spadnie znacznie poniżej norm obowiązujących przy wspieraniu piechoty i wyniesie około 100 m. Tym samym osłona od działek przeciwpancernych powinna trwać przez czas pokonywania przez czołgi przestrzeni 1000 m, tj. przy powszechnie przyjmowanej szybkości marszu 12 km/godz. przez 5 minut. Licząc nawet, że w czasie przekraczania strefy przeszkód szybkość ta jeszcze spadnie, otrzymujemy jako czas trwania osłony okres 5—8 minut, powiedzmy nawet 10 minut.

Co może zrobić artyleria w 10 minutach? Nie ma mowy o jakimkolwiek manewrze ogniowym — czas ten równa się jednemu obezwładnieniu jednego celu dla baterii na froncie już maksymalnie 200 m, dla dywizjonu maksymalnie 600 m. Łatwo obliczyć ilość dywizjonów niezbędnych dla wykonania tego jednego zadania, jeśli dywizja naciera na froncie 3 km lub jak chce gen. Eimannsberger nawet 6 km. A gdzie jeszcze zwalczanie artylerii oraz inne także zadania, o których jeszcze niżej?

Nie można się gorszyć, że Francuzi zadanie to przesunęli do okresu przygotowania artyleryjskiego i każą je rozpocząć średnio na pół godziny przed chwilą wyjścia natarcia czołgów, przy tej bowiem koncepcji każda jednostka artylerii z powodzeniem może wykonać potrójną ilość obezwładnień według podanych wyżej rozmiarów.

W każdym razie jasno trzeba zdać sobie sprawę z tych możliwości artylerii, jeżeli już zapadnie decyzja rozpoczęcia obezwładniania broni przeciwpancernej nieprzyjaciela dopiero w chwili wkroczenia czołgów w strefę zapory głównej.

c. N i s z c z e n i e p r z e s z k ó d p r z e c i w p a n c e r n y c h.

Trzecie wreszcie zadanie, które według poglądów francuskich wchodzi w zakres przygotowania artyleryjskiego, stanowi niszczenie przeszkód przeciwpancernych. Określając ściślej to zadanie, musimy stwierdzić, że artyleria jest bezsilna wobec przeszkód naturalnych, np. jezior, bagien, rzek, a zatem chodzić może jedynie o niszczenie przeszkód sztucznych. Nowoczesna technika, jeśli idzie o czołgi, już dzisiaj zna sporo tych przeszkód i należy wnioskować, że ilość i jakość ich nie jest wartością stałą, lecz przeciwnie, będą się one stale doskonaliły i potęgowały w miarę postępu techniki. Tu zatem możemy mówić tylko o przeszkodach znanych dzisiaj.

Jak wiadomo, są to przede wszystkim pola minowe, następnie różnego rodzaju pułapki, których celem jest bądź to zupełne niszczenie czołgów, np. wilcze doły lub głębokie doły z pochylniami, na których czołgi się wywracają, bądź też jedynie unieruchomienie, np. przez nadzianie części wrażliwych czołga na wbite mocno w ziemię szyny kolejowe, słupy lub bariery żelazne czy przez spętanie gąsienicy czołga zwojami gładkiego drutu żelaznego w jednym tylko punkcie przytwierdzonego do ziemi. Prócz tego jedynie jako częściowa pomoc dla czołgów wchodzi w rachubę zestrzelenie ogniem artylerii tam przy zaporach wodnych. Zadanie zatem niszczenia przeszkód przeciwpancernych jest równie złożone i niejednolite, jak złożone i różnorodne są same przeszkody. Technika żądanej w tym względzie pracy artylerii, dotychczas praktycznie nigdzie jeszcze nie wypróbowana, będzie w każdym poszczególnym wypadku różna. Dla dowódcy baterii czy dywizjonu jako wykonawcy nie jest bynajmniej rzeczą obojętną, czy każą mu zestrzelić pole minowe, czy usunąć sieć drutów przeciwpancernych, czy też rozsadzić tamę zapory wodnej. Ponadto nie można zapominać, że chodzi tu o n i s z c z e n i e, gdyż przeszkody nie można o b e z w ł a d n i ć, wartość jej bowiem nie zmniejszy się ani od huku rozrywających się pocisków, ani od dymu i kurzu wybuchów. Przeszkodę trzeba trafić i zniszczyć, gra tu rolę zatem każdorazowo dostosowana do wielkości i jakości przeszkody ilość pocisków, a za ilością idzie zaraz zagadnienie czasu.

Weźmy dla przykładu najczęstsze zadanie niszczenia pola minowego. Przesadą by było wymagać od artylerii zestrzelenia całej przestrzeni zajętej przez miny, ale minimum będzie stano-

wiło żądanie wybicia w niej kilku dość szerokich dróg dla przejścia czołgów.

Każdy artylerzysta wie, że można to wykonać jedynie przez ogień dokładny na jednym celowniku — bardzo być może, podobny do znanego już dobrze z czasów wojny wybijania wyrw w sieci drutów kolczastych — z jedyną zmianą na zapalniki z opóźnieniem. Ile na to trzeba czasu? Niestety, nie wiem, czy były już gdzie robione takie próby i jakie dały wyniki. Na pewno jednak zadanie to nie mieści się w czasie normalnego wsparcia czołgów. Sprawdźmy to krótko.

W myśl zasady, że każda przeszkoda ma tylko wówczas swój sens, jeśli się znajduje pod ogniem, przeszkód w ogóle a sztucznych w szczególności należy oczekiwać bezpośrednio przed skrajem pozycji obronnej przeciwnika. Obliczana przez nas już poprzednio przestrzeń dzieląca ostatnią zasłonę, spoza której wyłonią się nasze czołgi, od broni przeciwpancernej zmniejszy się wobec tego prawie o połowę tak, że czas postawiony do rozporządzenia artylerii na usunięcie przeszkody z drogi czołgów wyniesie nie więcej niż 2—3 min. To przecież zbyt mało nawet na obezwładnienie, a cóż dopiero mówić o niszczeniu.

Musimy zatem zdać sobie sprawę z faktu, że:

dając artylerii zadanie niszczenia przeszkód sztucznych, tym samym rozstrzygamy o konieczności przygotowania artyleryjskiego, którego czas trwania może określić tylko fachowiec, w zależności od posiadanych wiadomości o rodzaju, wielkości i wartości przeszkody,

decyzja natarcia czołgów bez przygotowania artyleryjskiego automatycznie zwalnia artylerię od zadania usunięcia z drogi czołgów sztucznych przeszkód terenowych.

### *2. Wsparcie czołgów.*

Rozpatrując warunki walki czołgów wewnątrz pozycji obronnej nieprzyjaciela oraz uwzględniając to co mówiliśmy w pierwszych ustępach rozważań o obronie, stwierdzimy, że będą one miały do czynienia z czterema wrogami:

— z piechurem zbrojnym w broń ręczną i maszynową,
— z bronią przeciwpancerną,
— z ogniem artylerii nieprzyjacielskiej i
— ewent. przeciwnatarciem wspartym czołgami.

### a. Walka czołga z piechurem.

W czasie wojny światowej starcie czołga z piechurem zasadniczo kończyło się zwycięstwem czołga. Ta bezsilność piechura, której tu i ówdzie co dzielniejsi już w czasie wojny światowej próbowali zaprzeczyć przez rzucanie wiązek granatów ręcznych pod gąsienice czołgów, dziś nie jest już tak beznadziejna, jak tego dowodzą walki w Hiszpanii. Historia tych walk zapisała już sporo wypadków zniszczenia czołgów przez piechura bądź to granatami ręcznymi, bądź też flaszkami napełnionymi benzyną. Pod tym względem bardzo znamienne jest niemal powszechne w ostatnich latach uchylenie niegdyś tak rygorystycznego zakazu strzelania z karabinów a nawet karabinów maszynowych do czołga. Dziś wszędzie uczy się piechura rozpoznawać słabe miejsca poszczególnych typów czołgów nieprzyjacielskich, przede wszystkim wszelkie szczeliny obserwacyjne i ogniowe, na które skierowany ogień broni ręcznej i maszynowej może oślepić kierowcę lub strzelca w zamkniętym czołgu.

Ta jednak walka czołga z piechurem jako walka wręcz na śmierć i życie pozostaje poza kręgiem możliwości wsparcia czołga przez artylerię. Jest to dziedzina samoobrony czołga. Nie zapominajmy, że czołgi zostały stworzone przecież do walki z bronią maszynową piechura.

### b. Zwalczanie broni przeciwpancernej.

O pierwszym rzucie broni przeciwpancernej obrońcy już mówiliśmy przy omawianiu przygotowania artyleryjskiego. Jeżeli chodzi o całokształt obrony przeciwpancernej obrońcy z punktu widzenia nacierającego, trzeba rozróżnić bez względu na to, czy broń ta jest umieszczona bliżej skraju czy w głębi pozycji obronnej:

broń przeciwpancerną, którą czołgi obejmą swym natarciem,
„ „ schowaną w wyspach terenowych niedostępnych dla czołgów,
„ „ działającą spoza pasa natarcia czołgów (pasy natarcia czołgów nie muszą się pokrywać z pasami natarcia piechoty).

Dla artylerzysty wspierającego natarcie najłatwiejszy jest wypadek trzeci, ma tu bowiem zastosowanie zwykły ogień osłaniający, najczęściej z dużym wyposażeniem w pociski dymne

który to ogień w niczym nie zagraża własnym czołgom ani nie krępuje ich ruchu i szybkości.

Bardziej już złożone jest zwalczanie broni przeciwpancernej rozmieszczonej wprawdzie wewnątrz pasa natarcia czołgów, ale schowanej w takich punktach terenowych, do których czołgi nie mogą dotrzeć, jak w kępach bagien, za małymi jeziorami, w potężnych zabudowaniach murowanych, na skrajach zwartych lasów itp. Jak mówiliśmy, z takich obszarów grozi czołgom największe niebezpieczeństwo, gdyż broń przeciwpancerna nieprzyjaciela może działać bezkarnie na czołgi z kolei bezsilne.

Trudność zwalczania tej broni przeciwpancernej polega głównie na niemożności dokładnego jej rozpoznania przed natarciem, gdyby bowiem można było obszary te z góry określić i wyznaczyć, sprawa dałaby się rozwiązać prosto: skoro te obszary są niedostępne dla czołgów, czołgi je wyminą, a więc nic nie stanie na przeszkodzie, aby je wziąć pod ogień artylerii na cały czas natarcia czołgów aż do... nadejścia piechoty nacierającej z ostatnią falą czołgów towarzyszących. Pierwszym falom czołgów jeszcze przed natarciem musiano by jedynie określić ściśle te obszary oraz pouczyć je, na jaką odległość od przodu i z obu boków mają je wymijać ze względu na swe bezpieczeństwo.

Oczywiście, ten sposób postępowania można by zastosować jedynie wobec obszarów niewielkich, które w warunkach natarcia można jeszcze wyminąć. Ale nawet i tu są pewne trudności, trzeba bowiem tak dokładnie dostosować ogień artylerii, aby jak najmniej kanalizować ruch własnych czołgów. Jednak takie dokładne dostosowanie ognia artylerii jest wykonalne, biorąc praktycznie, tylko po uprzednim wstrzeliwaniu, na co oczywiście w czasie szybkiego natarcia czołgów nie ma czasu. Stajemy więc znowu wobec zagadnienia przeniesienia wstrzeliwania do takich celów na okres przygotowania artyleryjskiego.

Niestety, najczęściej dopiero w toku natarcia czołgi same stwierdzą, że stanęły przed takim obszarem, który trzeba jak najśpieszniej wyminąć i próbować zaatakować od tyłu. Występuje tu zatem w całej doniosłości zagadnienie bezpośredniego wsparcia wraz z nieodstępną sprawą bezpośredniej obserwacji ruchu czołgów przez obserwatora artylerii i natychmiastowym oddziaływaniem artylerii na niespodziewany opór nieprzyjaciela.

Można jednak powiedzieć, że przy bardzo starannym rozpoznaniu pozycji obronnej istnieją szanse oznaczenia z góry du-

żej ilości takich obszarów oraz możność omówienia z dowódcami czołgów sposobów wymijania tych obszarów przez wozy pancerne.

Istotę jednak zagadnienia stanowi zwalczanie broni pancernej rozmieszczonej w takim terenie, przez który czołgi przejść muszą, bo nie ma dla nich innej drogi.

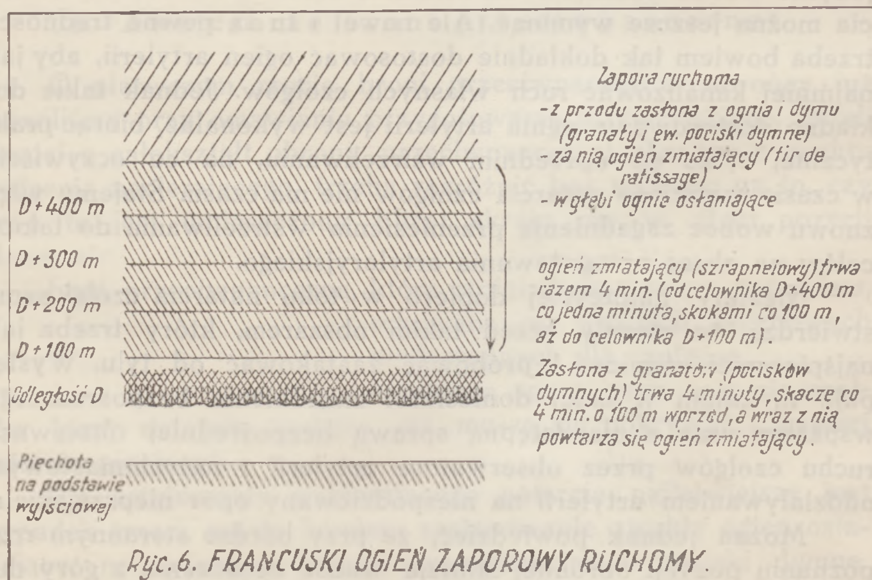
Źródła francuskie i bolszewickie rozważają tu dwie możliwości:

— albo przed czołgami posuwa się ogień zaporowy ruchomy,

— albo też po podejściu czołgów do przedniego skraju pozycji nieprzyjacielskiej leżący tam ogień artylerii przenosi się od razu na cel pośredni (na ryc. 4 cel „a"), a wsparcie dalszego posuwania się czołgów ogranicza się jedynie do krótkiego gwałtownego ognia kilku bateryj na niektóre bardzo ważne przedmioty (powiedzmy, na ryc. 4 zarośla „A").

Przyjrzyjmy się temu zagadnieniu.

Schemat zapory ruchomej, stosowanej na zachodzie w czasie wojny światowej i obowiązujący do dziś w natarciu bez czołgów, przedstawia ryc. 6.



Ryc. 6. FRANCUSKI OGIEŃ ZAPOROWY RUCHOMY.

Zdaje się, nie trzeba zbytnio udowadniać, iż na taki ogień nie ma miejsca w natarciu z udziałem czołgów. Przede wszystkim zupełnie zbyteczny jest ogień zmiatający szrapnelowy, gdyż celem jego są gniazda piechoty z ciężkimi karabinami maszynowymi, z czym muszą dać sobie radę czołgi same. Prócz tego technika ognia uderzeniowego granatami nie mieści się tu również ani co do czasu, ani gęstości czy wreszcie wielkości skoków, które to wartości pozostają ze sobą w ścisłej zależności. Gdybyśmy chcieli wykonywać skoki zapory co 100 m, jak nakazuje regulamin francuski, to przy ustalonej już średniej szybkości czołgów 12 km/godz., artyleria miałaby zaledwie 30 sek. czasu na wykonanie skoku na celowniku i samej zapory. Czy wiele można zrobić w 30 sek.? Myślę, że nie więcej nad sam skok i być może po 2 strzały na działo. A cóż warta jest zapora, w której mimo ogromnej ilości dział (bateria na 100 m frontu) pada zaledwie 8 pocisków w odstępach co 100 m na odcinku 100 m? Zgodnie nawet z naszym regulaminem zapora, która ma dać jakikolwiek wynik, musi leżeć na każdym celowniku co najmniej 3 do 4 minut, a 4 minuty to dla marszu czołgów 800 m przestrzeni. Otóż najmniej tyle właśnie musi wynosić wartość skoku zapory ruchomej, oczywiście jeśli czołgi nie przekroczą szybkości 12 km/godz.

Jesteśmy tu zatem bardzo blisko normalnego żądania poglądów francuskich, aby artyleria po obezwładnieniu przedniego skraju pozycji głównej nieprzyjaciela przeniosła swój ogień od razu na cel pośredni „a", tj. żeby zrobiła skok 1250 m.

Dlatego też daleko słuszniejsze wydaje się żądanie gen. Eimannsbergera, który odrzuca zaporę ruchomą, a od artylerii żąda jedynie „ostrzeliwania skrajów miejscowości", tj. obszarów gdzie z zasady będzie schowana broń przeciwpancerna nieprzyjaciela. Jednakże zarzucając zaporę ruchomą, tj. unikając ognia równomiernego przed całym frontem natarcia czołgów, pod tym silniejszy ogień musimy wziąć wspomniane obszary broni przeciwpancernej. Prócz tego w grę wchodzi niezbędny manewr ogniowy, tj. przenoszenie ognia z celu na cel nie tylko w głąb, ale i na szerokość, czego przy zaporze ruchomej nie było. Zwiększy się zatem czas trwania poszczególnych ześrodkowań jak też czas martwy na przeniesienie ognia. Sądzę, że praktycznie na wykonanie jednego ześrodkowania wraz z przeniesieniem ognia trzeba liczyć co najmniej 5 minut, co zamienione na czas marszu czołgów, czyli głębokość skoku ognia, daje nam średnio od-

dalenie jednego ześrodkowania od poprzedniego o 1000 m w głąb. Tylko pod tym warunkiem ogień artylerii nie będzie krępował ruchu czołgów.

### c. Zwalczanie artylerii.

Omawialiśmy już wyżej, że zwalczanie artylerii obrońcy powinno się rozpocząć najpóźniej w chwili rozpoczęcia ruchu czołgów ze stanowisk wyczekiwania oraz że istnieją dla czołgów dwa okresy szczególnie krytyczne, w których nasilenie ognia artylerii nacierającego musi być szczególnie wytężone. Jednakże ogień artylerii obrońcy pozostanie głównym wrogiem nacierających czołgów także w czasie ich walki wewnątrz strefy obronnej przeciwnika. Ogień artylerii nacierającego stanie się zbyteczny, a nawet zacznie zagrażać własnym czołgom dopiero od chwili, gdy dojdą one do obszaru artylerii nieprzyjaciela i zewrą się z nią w walce wręcz.

Obok zatem granicy rozpoczęcia zwalczania artylerii otrzymujemy chwilę zaprzestania tegoż ognia. Teoretycznie biorąc artyleria nacierającego ma możność rozpoznania chwili, w której trzeba przerwać zwalczanie artylerii, w tym czasie bowiem ogień artylerii nieprzyjacielskiej skupi się siłą rzeczy w obszarze stanowisk dla samoobrony przeciw pierwszej fali czołgów, a zniknie bądź znacznie osłabnie na reszcie pola walki. Sądzę również, że przez analizę chwilę tę przynajmniej w przybliżeniu można określić miarą czasu: przyjmując ugrupowanie artylerii nieprzyjacielskiej w odległości 3—5 km w głąb od przedniego skraju pozycji głównej i znaną nam przeciętną szybkość ruchu czołgów, otrzymujemy, że już w 15 minut po natarciu czołgów na piechotę nieprzyjacielską pierwsza fala czołgów (u gen. Eimannsbergera trzecia w 25 minucie) znajdzie się w obszarze artylerii nieprzyjaciela. Tym samym ogień przeciwbateryjny musi się przesunąć na najbardziej tylne baterie nieprzyjacielskie, by wreszcie po dalszych 10 minutach całkowicie zamilknąć.

Otrzymujemy zatem okres 20—30 minut (u gen. Eimannsbergera 40 minut) jako teoretyczny maksymalny czas trwania zwalczania artylerii, licząc od chwili zjawienia się czołgów na polu walki, a pomijając okres przygotowania artyleryjskiego. Mam wrażenie, że w tym czasie liczyć dwa cele na każdą własną baterię jest już pewnym optymizmem.

d. Zwalczanie przeciwnatarć.

W skład nowoczesnych odwodów dywizji będącej w obronie prócz jednostek technicznych wchodzą:

— oddziały piechoty,

— zmotoryzowane oddziały przeciwpancerne, w niektórych zaś wojskach także dywizyjne bataliony czołgów;

ponadto jako jednostki reagujące ruchem na natarcie przeciwnika można do działań odwodów zaliczyć również pojedyncze działa, plutony lub baterie artylerii dywizyjnej wyjeżdżające naprzód na spotkanie nacierających czołgów do walki wręcz.

Jak już mówiliśmy, zjawienie się na polu walki broni pancernej wpłynęło na zasadniczą zmianę poglądów na działanie odwodów. Zasada natychmiastowej reakcji zaczepnej nawet najmniejszych zespołów odwodowych upadła. Zrozumiano, że przeciwuderzenie piechoty na czołgi nacierające mieści w sobie ogromne ryzyko. Najnowsze regulaminy obce nie każą odwodom kompanijnym (najwyżej pluton) ani też batalionowym (najwyżej kompania) rzucać się z karabinem w ręku na zwartą masę nacierających czołgów. Regulaminy francuskie i sowieckie uznają przeciwnatarcie jako reakcję zaczepną dopiero na szczeblu odwodów dywizyjnych Gen. Eimannsberger idzie tak daleko, że nie tylko używa odwodów dywizyjnych z zasady do obrony na miejscu w obszarach przeciwpancernych, ale również dywizjom odwodowym każe śpieszyć dla obronnego obsadzenia drugiej pozycji obronnej. U niego zaczepnie występują zasadniczo dopiero odwody armii — dywizje pancerne.

Regulamin sowiecki, jak mówiliśmy, kategorycznie domaga się wyposażania idących do przeciwnatarcia odwodów dywizyjnych w jednostki czołgów, mając na myśli dywizyjny batalion czołgów.

Nie jest tu obojętna chwila wyruszenia takiego przeciwnatarcia. Czy uderzać na czołgi same, tj. na pierwsze ich fale, czy też dopiero na ostatnią falę czołgów towarzyszących, idącą wraz z piechotą. Zdaje się, że takie przeciwnatarcie na same czołgi byłoby możliwe tylko przy francuskim systemie natarcia, kiedy to czołgi po zatrzymaniu się na celu pośrednim mają utrzymać zajęty teren aż do czasu podejścia własnej piechoty. W natarciu systemem gen. Eimannsbergera czołgi nie zajmują terenu, lecz prą ciągle naprzód, niszcząc przed sobą wszystko, co uchwytne. Trudno więc przeciwnacierać na oddział nie zatrzymany lub od-

bierać teren przez nikogo nie trzymany, skoro w pojęciu przeciwnatarcia leży właśnie odebranie terenu zdobytego przez nieprzyjaciela. Czołgi będące w ruchu może zatrzymać dopiero teren, tj. przeszkoda, lub ogień. Zatem gdzie brak przeszkód terenowych, tam pierwszy zwrot zaczepny obrońcy będzie polegał na rzuceniu działek przeciwpancernych, niekiedy także dział artylerii dywizyjnej dla zatrzymania czołgów ogniem. Potem dopiero lub w razie zatrzymania się czołgów przed przeszkodą może wyjść na czołgi przeciwnatarcie piechoty wsparte czołgami obrońcy.

Zastanawiając się zatem, w jakiej mierze artyleria nacierającego może nieść pomoc czołgom w takich położeniach, trzeba się zgodzić, że będzie to możliwe tylko we francuskim systemie natarcia. Jeśli bowiem czołgi prą naprzód bez zatrzymywania się, walka czołgów z przeciwnatarciem lub tylko z podjeżdżającą bronią przeciwpancerną odbywać się będzie w warunkach zupełnie nieuchwytnych co do czasu i co do miejsca. Zdaje się, że wkroczenie artylerii dywizyjnej do takiej walki będzie zazwyczaj tylko przypadkowym wyjątkiem. Na czas mogą tu wkroczyć tylko oddziały artylerii towarzyszącej, a więc opancerzone działo silnikowe, czyli ciężki czołg. Poza tym w chaosie takiej walki udział artylerii dywizyjnej nie ma widoków powodzenia.

### 3. *Wsparcie piechoty.*

Pozostaje do rozważenia, czy i w jakiej mierze jest możliwe dla artylerii wspieranie piechoty idącej z ostatnią falą czołgów towarzyszących.

Gen. Eimannsberger, przyjmując tu trzy fale czołgów wyprzedzających piechotę, tj. „manewrowych", jak je nazywają Francuzi, bądź „ogólnego działania", jak chcą Bolszewicy — wypuszcza je co 5 minut, czyli co 1250 m. W ten sposób pierwsza fala czołgów znajdzie się przed piechotą prawie na 4 km. Ponieważ jednocześnie każda fala dla siebie ma pewną głębokość, a prócz tego walka sama rozbije fale na różne grupy, całość ugrupowania czołgów zajmie całą 4-kilometrową przestrzeń.

Jak w takich warunkach ma wspierać artyleria piechotę? Czy może strzelać w lukę, jaka się teoretycznie wytworzy za ostatnią falą czołgów ogólnego działania?

Jeden taki wypadek był już omawiany; będzie to ogień na obszary niedostępne i wymijane przez czołgi. Jak już mówiliśmy,

ogień ten jako miejscowe ześrodkowania trwać może aż do czasu podejścia piechoty, a raczej czołgów towarzyszących na odległość pasa niebezpiecznego. Poza tym zwalczanie wszelkich celów, które mogą się przyczaić w czasie natarcia czołgów, a ożyć dopiero na widok piechoty idącej w towarzystwie bądź co bądź mało licznej grupy czołgów towarzyszących, będzie zdaje się możliwe tylko w postaci bardzo krótkotrwałych, choć może nawet silnych ześrodkowań ogniowych z warunkiem ścisłej współpracy z tą piechotą, a więc także ścisłej i dobrze funkcjonującej łączności. Oczywiście na odcinkach, gdzie z takich czy innych powodów będzie mogła nacierać piechota sama bez czołgów, wsparcie będzie możliwe i niezbędne — na ogólnie znanych zasadach.

W wyniku otrzymujemy przybliżony obraz nowoczesnego natarcia:

— na przedzie ogień wyprzedzający czołgi skokami co 1000 m,

— za nim 3—4-kilometrowa przestrzeń zajęta przez czołgi walczące najpierw z bronią przeciwpancerną, potem z artylerią na stanowiskach,

— z boków ściana ognia osłaniającego (odgradzającego),

— tu i ówdzie wyspy ognia,

— za masą czołgów miejscowe ognie wspierające piechotę i

— fale piechoty w towarzystwie ostatniego rzutu czołgów.

Ma rację gen. Eimannsberger, gdy twierdzi, że dowodzić w takim chaosie można chyba tylko za pośrednictwem lotnika z powietrza. Nie dziw też, że logiczny i ścisły umysł francuski w dążności do uporządkowania tego chaosu i dowodzenia bitwą wprowadził przerwy w ruchu czołgów, rezygnując — jak to znowu słusznie zarzuca gen. Eimannsberger — z najistotniejszej zalety czołga: szybkości.

* * *

Rozważania moje zamykam następującymi stwierdzeniami.

1) Nowoczesne natarcie z użyciem masy czołgów prowadzone w sposób zbliżony do systemu francuskiego nie jest łatwym pochodem do zwycięstwa. Wymaga ono zarówno wytężonego wysiłku mózgu i woli dowódcy, napiętych do granic ludzkiej wytrzymałości, jak też twardej, krwawej pracy wszystkich broni oddających wspólnemu dobru wspólny trud i krew.

2) Również natarcie, które byśmy chcieli oprzeć — jak u gen. Eimannsbergera — przede wszystkim na uderzeniu czołgów, nie

może się obejść bez wydajnej współpracy innych broni, przede wszystkim piechoty i artylerii.

3) W obu wypadkach wprowadzenie do bitwy masy czołgów bynajmniej nie zmiejszyło ilości zadań dla artylerii ani też nie uprościło jej działania. Wprost przeciwnie, ilość i jakość zadań wzrosła, a użycie artylerii niezmiernie się powikłało.

4) Współczesny rozwój wojska idzie pod hasłem techniki i wyposażenia materiałowego. Wszelkie dociekania, wszystkie obliczenia czasu pokojowego operują zatem danymi określonymi i ścisłymi, wyrażanymi w jednostkach, kilogramach, tonach, kilometrach itp. Jakżeż łatwo jest w ostatecznym rachunku pominąć te wartości, które nie dadzą się ani policzyć, ani zmierzyć!

Historia tragicznych dni wrześniowych i październikowych 1938 r. uczy, że możliwe jest pełne obezwładnienie całego narodu bez wojny, bez wystrzału, choćby ten naród miał do rozporządzenia wojsko wyposażone technicznie jak bodaj żadne inne w Europie! Środki obezwładniania narodów leżą zazwyczaj w ręku polityki zagranicznej; jednym z najpotężniejszych środków do obezwładniania wojska na polu walki jest ogień artylerii, sięga on bowiem tam, gdzie nie może sięgnąć ani czołg, ani żadna inna broń naziemna; znajdzie on przeciwnika wszędzie, w czystym polu i za przeszkodą, w lesie i wśród bagien, a nawet w głębi ziemi i schowanego w betonie; jeśli nawet nie od razu zabija ciało, to łamie ducha działając na całe jestestwo człowieka, jednocześnie na wszystkie jego zmysły, nerwy i wolę.

Jeśli zagranicą tu i ówdzie mówi się o zanikaniu roli ognia artylerii, cieszmy się, że to nie nas czeka rozczarowanie. Niestety, są to głosy odosobnione: całkiem co innego mówią najnowsze głosy prasy fachowej najpotężniejszych wojsk Europy.

5) Czyż możliwe jest rezygnowanie z potęgi takiego ognia dla czołga lub na odwrót, rezygnowanie z broni pancernej dla artylerii? Jeśli dziś wojsko nie umie jeszcze obu tych niesfornych rumaków zaprząc zgodnie do jednego rydwanu taktyki, nie znaczy to jednak, by tego nie można było zrobić jutro.

Zdaje się, że tylko tędy wiedzie jedyna droga do rozwiązania zagadnienia nowoczesnego natarcia, ciągle jeszcze bezsilnego wobec nowoczesnej obronnej formy walki.

PŁK ANTONI LUKAS

# NATARCIE NA FORTYFIKACJE STAŁE (I)

*Wstęp.*

W ciągu ostatniego dziesięciolecia, jak wynika z wiadomości podanych przez prasę europejską, państwa starego lądu przystąpiły do rozbudowy wzdłuż swych granic systemu umocnień stałych. Przemówienia przez radio mężów stanu a nawet wodzów sąsiadujących z nami państw w sposób zupełnie jawny podają do wiadomości zarówno na użytek zagranicy jak i współobywateli ułamki wysiłków dokonanych na polu wzmocnienia obronności części swych granic.

Ostatnio zajęcie przez Niemców obszarów sudeckich oraz przyłączenie Zaolzia do Macierzy ujawniły szczegóły rozbudowanego przez Czechów systemu fortyfikacji stałej. Opisy tych umocnień podane przez radio niemieckie i zilustrowane zdjęciami fotograficznymi przez prasę niemiecką oraz polską pozwoliły na stworzenie sobie sądu o wartości tych umocnień jakoteż dały możność ich oceny taktycznej z punktu widzenia obrony i natarcia.

Wobec rozbudowy w czasie pokoju systemu fortyfikacji stałej wzdłuż granic większej części państw Europy przyszłe wojny niezależnie od nalotów sił powietrznych niewątpliwie rozpoczną się od natarcia jednej lub drugiej ze stron wojujących na silnie ufortyfikowane pozycje obrony.

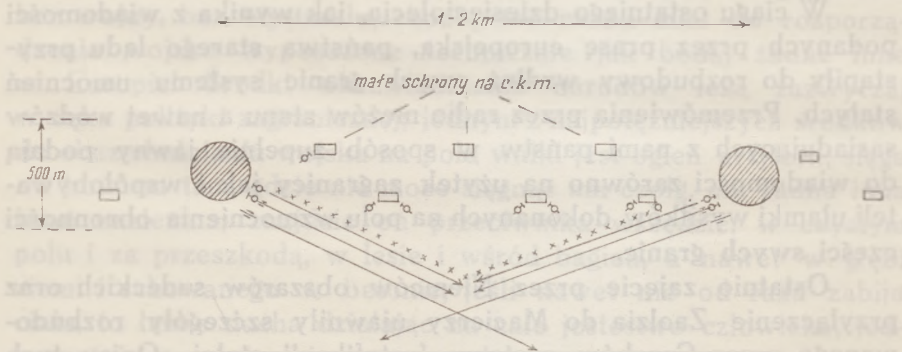
Celem artykułu jest zapoczątkowanie rozważań na ten temat.

## *1. Krótka charakterystyka zbudowanych w ostatnich latach umocnień stałych.*

Założeniem podstawowym tego studium taktycznego musi być charakterystyka systemu fortyfikacji stałych, na które trzeba nacierać, toteż pobieżnie zobrazuję wspólną dla wszystkich

nowopowstałych systemów fortyfikacyjnych myśl przewodnią i podam rozpiętość granic, w jakich poszczególne państwa odpowiednio do nakładu sił, czasu i pieniędzy mogły urzeczywistnić swe zamiary fortyfikacyjne.

Nowopowstałe w mniejszej lub większej skali systemy fortyfikacji stałej są wzorowane na umocnieniach francuskiej linii Maginota, wszędzie więc występuje myśl przewodnia panująca niepodzielnie od czasów ery Vaubana: taktycznie i terenowo dogodne dla celów obrony i technicznie silnie rozbudowane punkty terenowe (bastione, centre de resistance, Stützpunkte) łączą się ogniowo na międzypolu za pomocą słabiej technicznie umocnionej przestrzeni terenowej — kurtyny.




System małych schronów na ciężkie karabiny maszynowe, zgrupowanych w głąb w 2—4 i więcej rzutach, tworzy ciągłą zaporę ogniową, dublowaną przez ogień z ciężkich karabinów maszynowych, działek przeciwpancernych i armat tradytorowych umieszczonych w bastionach.

System ten — wierny, jak z tego wynika, podstawowej idei Vaubanowskiej: stworzenia ciągłej zapory ogniowej przed frontem bronionym — będzie tym silniejszy, im:

silniejsze technicznie i bardziej odporne na długotrwałe bombardowanie są poszczególne jego części (bastiony i zapory między nimi),

głębsze będzie ugrupowanie poszczególnych rzutów ogniowych pozycji umocnionej,

większa jest ilość kolejno po sobie następujących rzutów pozycji obrony,

lepiej będzie zapewniona ciągłość obserwacji, łączności i dowodzenia podczas największego napięcia bojowego,

bardziej będzie odporny na napady gazowe.

Zastępując starą nazwę bastionów określeniem „ośrodki obrony" a nazwę „kurtyna" określeniem „zapora łącznikowa", scharakteryzuję kolejno możliwe rozwiązania fortyfikacyjne jednego i drugiego składnika najczęściej spotykanych systemów fort.

1. Ośrodek obrony, rozbudowany na taktycznie ważnych i terenowo dogodnych punktach czołowego i każdego następnego rzutu obrony, mieszcząc pod betonem (w jednym do kilkunastu obiektach) maksimum źródeł ogniowych przy najmniejszym wydatku siły żywej (załogi), zapewnia:

ciągłość obserwacji i dowodzenia (obserwatorzy pod kopułami pancernymi, łączność podziemna kablowa),

ciągłość opanowania ogniem koszącym przedpola, międzypola, a także zapola nawet w okresie trwania napadów gazowych,

utrudnioną dostępność od strony nieprzyjaciela (przeszkody naturalne, przeszkody sztuczne dla piechoty, przeciwpancerne itp.),

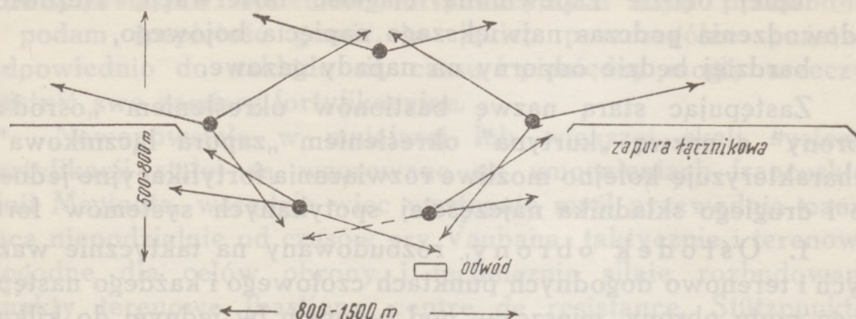
osłonę źródeł ogniowych, miejsc postoju dowództw oraz odwodów przed niszczącym ogniem artylerii i lotnictwem bombardującym,

obronę kilkudniową nawet w razie zupełnego otoczenia przez nieprzyjaciela czy to całości ośrodka obrony, czy też niektórych z jej składowych schronów bojowych.

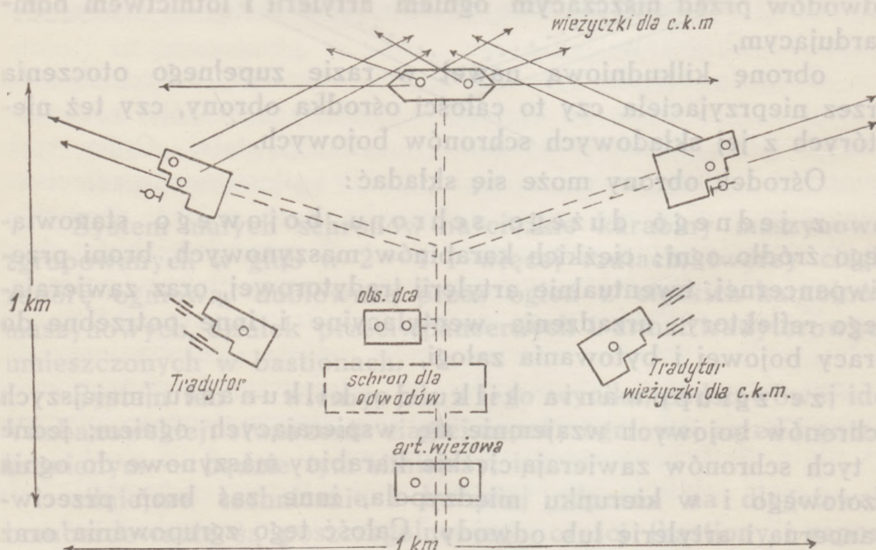
Ośrodek obrony może się składać:

z jednego dużego schronu bojowego stanowiącego źródło ogni: ciężkich karabinów maszynowych, broni przeciwpancernej, ewentualnie artylerii tradytorowej, oraz zawierającego reflektory, urządzenia wentylacyjne i inne potrzebne do pracy bojowej i bytowania załogi,

ze zgrupowania kilku do kilkunastu mniejszych schronów bojowych wzajemnie się wspierających ogniem; jedne z tych schronów zawierają ciężkie karabiny maszynowe do ognia czołowego i w kierunku międzypola, inne zaś broń przeciwpancerną i artylerię lub odwody. Całość tego zgrupowania oraz każdy schron bojowy z osobna w razie otoczenia może się bronić samodzielnie przez przeciąg dłuższego czasu. Część schronów 2 rzutu takiego ugrupowania może być przeznaczona do obrony zapola własnego i obiektów 1. rzutu oraz do współpracy ogniowej z 1. rzutem obrony danego zgrupowania.




*z zespołu dużych, silnie technicznie rozbudowanych schronów* mających: sieć ogni c.k.m. i przeciwpancernych dla obrony całości zgrupowania, źródła ogni artylerii tradytorowej i wieżowej pracujących zarówno dla obrony przeciwszturmowej własnego ugrupowania jak i na korzyść zapór łącznikowych oraz sąsiadujących „ośrodków obrony".




Tak silne zgupowania mogą być wzmocnione przez budowę dla odwodów głęboko pod powierzchnią leżących schronów połączonych chodnikami podziemnymi (poternami).

Podając charakterystykę najczęściej spotykanych typów „ośrodków obrony" podkreślam, że w rzeczywistości istnieje wiele rozwiązań pośrednich, odpowiednio do ważności operacyjnej, zadania, terenu i możliwości zagrożenia poszczególnych wycinków obrony.

Jest rzeczą pewną, że bez gruntownego obezwładnienia i zdobycia lub zupełnego zniszczenia ośrodków obrony (stanowiących jądra obrony poszczególnych odcinków systemu fortyfikacyjnego) nacierający nawet po przełamaniu systemu na międzypolach nie może myśleć o dalszym posuwaniu się w głąb strefy obrony[1]).

Wzrost wysiłku nacierającego na scharakteryzowane kolejne typy ośrodków obrony nie wymaga dalszego wyjaśnienia.

W pierwszym wypadku (ośrodek obrony stanowi jeden duży schron bojowy, a więc jeden cel) zwalczanie jądra obrony systemu nie będzie operacją długą, gdyż stosunkowo nieduża ilość artylerii średniego kalibru może go wkrótce oślepić, a następnie zniszczyć.

W drugim wypadku (grupa mniejszych schronów) większa ilość schronów bojowych wymaga:

zużycia o wiele większej ilości artylerii kalibrów średnich a nawet ciężkich,

o wiele więcej czasu do stopniowego wykruszenia poszczególnych składników obrony danego zgrupowania.

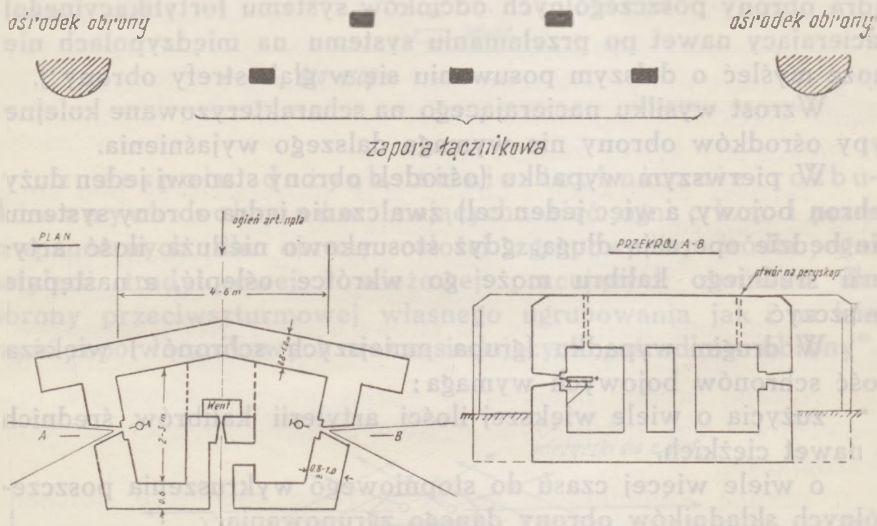
W trzecim wypadku (zespoły dużych schronów z artylerią wieżową i schronami podziemnymi), rzecz oczywista, potrzeba wiele czasu, sił i środków oraz krwi zanim nacierający zdobędzie krok za krokiem poszczególne części składowe tego rodzaju organizacji obrony.

Kończąc krótką charakterystykę siły obronnej „ośrodków obrony" należy zaznaczyć, że prawie we wszytkich państwach mających systemy fortyfikacji stałej przystąpiono równolegle z ich rozbudową do sformowania osobnych wojsk fortecznych, które obsadzając już w czasie pokoju poszczególne części składowe fortyfikacji, znają dobrze każdy metr kwadratowy strefy obrony i jej przedpola. Również trzeba podkreślić, że do przeszłości już należy pogląd, iż jako załogę w fortyfikacjach przewiduje się żołnierzy najstarszych roczników. Obecnie do formacji fortecznych przydziela się najmłodsze roczniki i najbitniejsze jednostki umyślnie dobrane do służby w fortyfikacjach stałych.

---

[1]) Wyjątek stanowią nader rzadkie w historii wojen wypadki zaskoczenia obrony systemu fortyfikacyjnego położonego bardzo blisko granicy państwowej.

2. Zapory łącznikowe typu najlżejszego składają się z 1—2 a nawet do 5 i więcej rzutów zwykłych schronów dla ciężkich karabinów maszynowych na 1, 2, a często i więcej c. k. m. Według ogłoszonych w prasie zagranicznej oraz w pismach fachowych planów i przekrojów, schrony te w rzucie poziomym i pionowym przedstawiają się następująco:




W tych schronach mieści się jedynie obsługa znajdujących się w schronie ciężkich karabinów maszynowych.

Rzecz jasna, zależnie od znaczenia operacyjnego ufortyfikowanego odcinka schrony te mogą być rozbudowane również na większą ilość broni maszynowej, na działka przeciwpancerne a także na artylerię tradytorową oraz mogą być bardziej odporne na bombardowanie.

Jak na bezpośrednim przedpolu ośrodków obrony znajdujemy przeszkody naturalne lub sztuczne, fosy przeciwczołgowe i tym podobne urządzenia przeszkodowe, tak również nie brak ich na przedpolu zapór łącznikowych.

3. Dla całokształtu charakterystyki strefy umocnionej zbudowanej w czasie pokoju w sposób stały trzeba dodać, że:

a) zbudowane w czasie pokoju schrony stanowią jedynie szkielet urządzeń obronnych, którego rozbudowa nastąpi w okresie mobilizacji przez:

— budowę sieci rowów dofrontowych i łącznikowych,

— wzmocnienie przeszkód sztucznych i stworzenie pól minowych na przedpolu,
— budowę schronów dla odwodów;

b) na przedpolu umocnień stałych:
przygotowuje się już w czasie pokoju na osiach marszu nacierającego urządzenia minowe dla zniszczenia w okresie właściwym sieci dróg dobiegowych;
znajduje się w odległości 2—4 i więcej km mniej lub więcej rozbudowana i w głąb uszykowana pozycja ubezpieczeń. Pozycja ta może być częściowo rozbudowana również w czasie pokoju w postaci rozrzuconych w szachownicę schronów dla broni maszynowej itp.;

c) na zapolu pasa fortyfikacji stałej powstają w czasie mobilizacji (często również zapoczątkowane w czasie pokoju) pozycje odwodowe rozbudowane w sposób polowy oraz liczne stanowiska artylerii bezpośredniego wsparcia bądź działania ogólnego.

### *2. Rodzaje natarcia na fortyfikacje stałe.*

Jak już wspomniałem, zbudowane w ciągu ostatnich lat fortyfikacje stałe mają wszystkie owe główne składniki obrony, które od czasu Vaubana cechują dotąd powstałe systemy fortyfikacyjne.

Omówione ośrodki obrony i zapory łącznikowe miewają różną odporność i wydajność ogniową i różnią się ponadto pod względem ilości i głębokości uszykowania poszczególnych rzutów obrony. Ogólne zasady natarcia zaś, jak wskażę dalej, będą jednakowe przy każdym ze scharakteryzowanych typów umocnień, zmienne będą jedynie sposoby, środki, siły oraz czas potrzebny do zwalczania umocnień.

1. Natarcie na stałe pozycje umocnione może być wykonane przez:

z a s k o c z e n i e (Handstreich, coup de main), jeśli dane odcinki fortyfikacji stałej znajdują się blisko granicy, ich załoga i uzbrojenie nie są całkowite, a rozbudowa techniczna zarówno ośrodków obrony jak i zapór łącznikowych, a zwłaszcza przeszkód na ich przedpolu nie została jeszcze ukończona;

g w a ł t o w n e rozwinięcie (z najbliższej do osiągnięcia podstawy wyjściowej) natarcia na z góry wybrany wycinek

pozycji obrony, szczególnie w razie stwierdzonej słabszej rozbudowy pewnych odcinków danej pozycji;

metodyczne rozwinięcie wszelkich przygotowań piechoty, artylerii i saperów aż do chwili, w której dowódca na podstawie wyniku działań wstępnych uzna, że wybrany odcinek dojrzał do wzięcia go szturmem.

Wszystkie te sposoby natarcia były stosowane w ciągu wojny 1914 — 1918 r. (Liége — zaskoczenie, Namur — natarcie forsowne, Verdun — natarcie długotrwałe). Do metod stosowanych w r. 1914 dochodzą nowe, wówczas nie używane środki bojowe, jak broń pancerna, lotnictwo bombardujące, desanty spadochronowe i broń chemiczna.

2. Wobec rozciągłości dzisiejszych systemów fortyfikacji nie podobna myśleć o możliwościach prowadzenia jednoczesnego natarcia na całość systemu fortyfikacyjnego przeciwnika. Ze względu na konieczność dla natarcia wprowadzenia w grę ogromu środków bojowych, nacierający musi wybierać sobie takie odcinki,

— których zdobycie rozstrzyga od razu o dalszych losach danego systemu obrony albo

— których zdobycie jako 1. etap do unieszkodliwienia całego systemu da się osiągnąć mniejszym nakładem sił, środków i czasu.

W pierwszym wypadku nacierający nie szczędzi sił i środków ani ofiar, byleby w krótkim czasie przez zdobycie danego odcinka uzyskać ważne atuty operacyjne. Wyposażenie i skład jednostek nacierających muszą być w tym wypadku szczególnie silne, zwłaszcza w artylerii. Natarcie musi być prowadzone stanowczo i szybko, gdyż w przeciwnym razie nieprzyjaciel zdoła zgromadzić w obszarach zagrożonych odwody dla usunięcia wyłomów powstałych w systemie obrony. Nieudanie się podobnego działania tamuje na czas dłuższy rozpęd ofensywny oddziałów biorących w nim udział.

W drugim wypadku o wyborze przedmiotu natarcia rozstrzyga siła obronna poszczególnych części systemu obrony. Wybiera się wobec tego jako przedmiot natarcia słabiej rozbudowane wycinki pozycji obrony, o słabszych przeszkodach i o mniejszej odporności na bombardowanie.

Przez stopniowe przełamanie na różnych wycinkach danego systemu obrony osłabia się jego całość i doprowadza do powolnego wykruszenia obrony.

W obu wypadkach równolegle prowadzone z równą siłą artylerii natarcia pomocnicze muszą maskować właściwy przedmiot natarcia, pewne zaś prace przygotowawcze trzeba prowadzić przed całym frontem nieprzyjacielskiej pozycji umocnionej (np. zbliżanie się rowami do odległości szturmowej, zorganizowanie artylerii okopowej itp.).

W części II artykułu szczegółowo omówię każdy z tych trzech rodzajów natarć.

KPT. ROMAN GILEWSKI

# ROZWAŻANIA NAD KONIECZNOŚCIĄ ODCIĄŻENIA ŻOŁNIERZA PIECHOTY I KAWALERII

## I.

Wojsko utrzymuje wiele różnych tradycji, których nie naruszyła modernizacja uzbrojenia i środków przewozowych.

Tradycje takie, jeśli nie są szkodliwe dla wartości bojowej wojska, choć w praktyce zbędne, mogą być tolerowane a nawet podtrzymywane, gdy mają pewną wartość moralną.

Są jednak również tradycyjnie zachowywane takie rzeczy, które w zamierzchłych czasach były stosowane jako *zło konieczne*, a przetrwały do dziś jako tradycja, będąc udręką dla żołnierza i przeszkodą w walce, obniżając wartość bojową żołnierza, oddziaływając ujemnie fizycznie i moralnie na niego, nie dając pożądanych korzyści.

Do takich zbędnych w boju, a bardzo uprzykrzonych i nie lubianych przez żołnierza pozostałości po minionych wiekach należy wypchany, sztywny tornister (plecak) dla piechura, a objuczenie siodła dla kawalerzysty.

Skąd się wziął tornister na plecach walczącego żołnierza i sakwy (juki) na siodle konia kawaleryjskiego? Zarówno plecak jak sakwy na siodle są związane z systemem zaopatrywania wojska. Choć w naszych czasach system zaopatrywania zmienił się bardzo znacznie wskutek wynalezienia nowych środków przewozowych, tornister na plecach piechura pozostał jako — według zdania wielu wojskowych — rzekomo nierozłączna oznaka „wojsk regularnych" i karności wojskowej w odróżnieniu od wszelkiego rodzaju „powstańców", „band" lub wojsk „niezdyscyplinowanych".

Wojny w różnych państwach aż do chwili obecnej wykazują jednak, że różni „powstańcy" bez plecaków, spieszona ka-

waleria lub piechota zmotoryzowana tak samo dobrze, a nawet często lepiej walczą od „regularnej", „solidnej" piechoty z tornistrami i butami zapasowymi na plecach.

Czyż jednostki bez plecaków nie manewrują i nacierają szybciej, z większym rozmachem i zapasem sił fizycznych oraz w lepszym nastroju moralnym niż objuczony piechur, który jak żółw cały swój dom (namiot) i majątek dźwiga na swym grzbiecie w postaci wypchanego i stroczonego w piramidę tornistra?

Zasada: „omnia mea mecum porto" w wieku motoryzacji, rozwoju sieci komunikacyjnej i lotnictwa, i w dodatku w Europie Środkowej — nie powinna być podstawą zaopatrywania. Toteż w niektórych państwach już widzimy pierwsze kroki w zakresie ulżenia piechurowi, jak np. piechota niemiecka wprowadziła ostatnio wózki konne do przewożenia plecaków, a właśnie piechur pruski do czasu wojny światowej był najbogaciej „wyposażony na plecach" spośród piechoty innych państw!

Jeżeli sięgniemy do czasów starożytnych, to Rzymianie, Grecy, Persowie itd. walczyli pieszo bez plecaków, a siodło kawalerzysty rzymskiego czy greckiego było prawie bez żadnych obciążeń i juków z zapasowymi przedmiotami, częściami umundurowania itd.

Wszystko to znajdowało się na wozach w taborze: walczyli żołnierze, a wszystko niezbędne dla rycerzy (żołnierzy) przewozili ciury obozowe, pachołki itp. Stąd też tabory tych wojsk były bardzo duże.

Jeżeli 2 lub 3 tysiące lat temu przy prymitywnych środkach przewozowych i komunikacyjnych żołnierz „wojsk regularnych" (np. wyprawa Aleksandra Macedońskiego) mógł maszerować tysiące kilometrów i walczyć bez obciążenia poza uzbrojeniem, to tym bardziej powinno to być możliwe w naszych czasach.

Stan taki utrzymał się we wszystkich wojskach w Europie mniej więcej do XVIII wieku, dopóki walczyła przeważnie tylko „szlachta", która nie chciała nosić plecaków, oraz dopóki zarówno piechota jak rycerstwo konne walczyło w ciężkich zbrojach, pancerzach, hełmach, z tarczami, na opancerzonych koniach. Noszenie lub wożenie na koniu bojowym jeszcze jakichkolwiek obciążeń poza pancerzem i tarczą było już fizycznie niemożliwe, toteż każdy rycerz miał swój mały „tabor", tj. wozy i pachołków, którzy przenosili lub przewozili jego części odzieży, żywność, paszę dla koni itd.

Tabory więc były w porównaniu z obecnymi o wiele większe, szybkość poruszania się ich była bardzo mała, a więc musiały maszerować tuż za oddziałami walczącymi; zdobycie taboru dawało przeciwnikowi bogaty łup, a walczących żołnierzy pozbawiało najniezbędniejszych do walki i życia rzeczy a zarazem obsługi „ciurów i pachołków".

W okresie rozpowszechniania się broni palnej jako środka walki znika pancerz, a więc zarówno piechur jak koń pozbywają się ciężaru; w związku z tym można było część ładunku z taborów przenieść na ludzi i konie wierzchowe, zmniejszając przez to tabory. Z drugiej strony coraz częściej zamiast pospolitego ruszenia szlachty walczą zawodowe wojska zaciężne, składające się z różnych żywiołów: mieszczan, chłopów itd., którym noszenie lub wożenie całego swego dobytku ze sobą było na rękę, gdyż najemnicy ci liczyli zawsze na łup wojenny, który w dużej części był ich udziałem.

Z drugiej strony najemny żołnierz nie miał środków na to, aby mieć swoich pachołków i wozy taborowe, jak to widzimy u walczącej „szlachty"; wynajmujący go też nie chciał ponosić wydatków na tabor, a więc musiał on z konieczności dźwigać wszystko niezbędne do życia i cały swój majątek osobisty — ze sobą.

Wojny XVIII i XIX wieku, zwłaszcza napoleońskie, odbywające się na przestrzeniach tysięcy kilometrów, stwarzały szczególne trudności w zaopatrywaniu oddalonego o tysiące kilometrów od ojczyzny wojska — przede wszystkim w przepisowe umundurowanie i inne rzeczy, a więc żołnierz napoleoński musiał dźwiwać wiele przedmiotów na plecach, a kawalerzysta wozić na koniu.

Aż do naszych czasów wzorem bojowego wyposażenia piechura „regularnego wojska" był piechur pruski z tornistrem na plecach, z zapasowymi trzewikami lub butami, szczotką do butów, zapasową bielizną, kocem itd., (ciężar całkowitego obciążenia piechura niemieckiego wynosił 30 kg) dla kawalerii zaś — stroczona na dwa piętra kulbaka austriacka.

Pamiętamy jeszcze z czasów wojny 1914 — 18 r. objuczoną piechotę niemiecką czy też austriacką: nowe buty zapasowe na plecaku lub biały gruby koc i płachty namiotowe—to był przedmiot marzeń żołnierzy strony przeciwnej oraz ludności cywilnej; buty czy trzewiki zapasowe i koce były zaraz odbierane od rannych, zabitych i jeńców oraz zbierane masowo na drogach od-

wrotu Niemców i Austriaków; poza tym buty zapasowe i koce były przedmiotem handlu żołnierzy różnych armii.

Wojnę z Rosją 1919—20 roku wojsko nasze odbyło w oporządzeniu typu tych dwóch państw z dużym odsetkiem wyposażenia francuskiego, mamy więc liczne doświadczenia bojowe w tej dziedzinie. Odwrót z nad Dniepru i Dźwiny, a potem pościg za pobitymi Rosjanami wykazał dostatecznie przekonywająco, czym były plecaki dla naszej piechoty i ciężkie siodła dla odparzonych koni.

W kilka lat po wojnie zmieniono u nas karykaturalne siodło austriackie na siodło polskie, plecak austriacki na polski, lecz obciążenie piechura polskiego nie zmniejszyło się wcale, obciążenie zaś konia kawaleryjskiego zmniejszyło się niewiele.

Dziś postępująca stale motoryzacja wojsk stawia piechotę i kawalerię wobec konieczności zwiększenia ruchliwości i wydajności marszowej.

Sądzę, że nie ma takiego żołnierza, który by się nie zgodził z tym, że zmniejszenie ciężaru wyposażenia dźwiganego przez piechura i konia kawaleryjskiego podniesie ich zdolność manewrową i w ogóle ich wartość bojową.

Aby więc częściowo choćby zrównoważyć wyższość marszową jednostek zmotoryzowanych przeciwnika, należy podnieść ruchliwość i zdolność marszową piechoty niezmotoryzowanej i kawalerii przez odciążenie ich od dźwigania rzeczy zbędnych w marszu a tym bardziej w walce.

Ponadto chodzi o oszczędność materiału wojennego; np. wiele przedmiotów może być naprawionych w kraju, podczas gdy będąc na froncie do końca swej zdatności użytkowej stale w użyciu żołnierza, niszczą się bardzo szybko i giną bezpowrotnie. Prócz tego, ileż drogocennego i trudnego do wytworzenia materiału niszczy się przy każdym odwrocie, gdy żołnierz rzuca każde zbędne obciążenie oraz które wpada w ręce nieprzyjaciela wraz z rannymi i zabitymi! Im żołnierz ma mniej rzeczy przy sobie w boju, tym wojna mniej kosztuje, a żołnierz ma ułatwioną walkę. Należy dążyć do tego, aby żołnierz w czasie walki nie miał nic ze sobą takiego, co może mu być potrzebne dopiero po walce, w miejscu bezpiecznym, gdyż wtedy może on to otrzymać czasowo z ruchomych magazynów lub punktów wydawania i wymiany lub też z posuwających się daleko w tyle taborów zmotoryzowanych.

Dążąc do rewizji obciążenia żołnierza piechoty, mam na myśli na razie jedynie piechura walczącego karabinem (strzelca-tyraliera), który nie ma żadnych środków przewozowych do rozporządzenia, jak biedki, wozy, taczanki, samochody.

Rewizja tej „tradycji dźwigania ciężarów" musi się odbywać biorąc za punkt wyjścia:

a) Zagadnienie, co jest naprawdę niezbędne dla żołnierza i jakie przedmioty musi on stale dźwigać na plecach swoich lub konia; należy tutaj bezwzględnie odrzucać wszystkie te przedmioty, które „c z a s e m  m o g ą  s i ę  p r z y d a ć" żołnierzowi, gdyż w miarę wzrostu kultury przedmiotów takich przybywa coraz więcej. (A więc prócz szczotki do butów i ubrania, pasty, szczotki i proszku do zębów — są potrzebne każdemu: lusterko, przybory do golenia, nożyczki, woda kolońska, kilka chustek do nosa, kilka kołnierzyków, dwa prześcieradła, koszula nocna lub pyjama, dwa ręczniki, poduszka wydymana, kilka par skarpetek lub onuc, rękawiczki, ścierka do kociołka i łyżki, zestaw przyborów do jedzenia, przybory do pisania itd.).

b) Zagadnienie możności przewożenia rzeczy żołnierskich na wozie taborowym konnym lub silnikowym bezpośrednio za oddziałem piechoty lub kawalerii.

c) Zagadnienie możności dowożenia żołnierzowi rzeczy potrzebnych z głębi kraju i dostarczania mu ich w odpowiednim czasie lub w miarę potrzeby.

Zastanowić się należy, czy istniejąca na większości obszaru Polski sieć kolejowa i drogowa nie wystarczy na to, aby oddziałom walczącym dowozić z tyłów pociągami lub samochodami lub przewozić za oddziałami oprócz amunicji i żywności również inne rzeczy, które teraz dźwiga on na plecach, jak np. koce, płachty namiotowe, zapasową bieliznę, ręczniki, onuce itd.

Z drugiej strony, jednostki walczące, jak batalion piechoty, pułk kawalerii, a tym bardziej kompania lub szwadron nie powinny mieć ze sobą w strefie walki żadnych polowych warsztatów naprawkowych: szewskich, rymarskich, krawieckich, jeśli wymagają one osobnych wozów; wozy te zajmują tylko miejsce w kolumnach i na kwaterach bojowych, w marszu i tak nic nie mogą robić pożytecznego, stają się często łupem nieprzyjaciela.

W ogóle w jednostkach walczących na froncie powinno być ak najmniej grup lub pojedynczych żołnierzy nie walczących gdyż wymagają oni opieki, zajmują miejsce, zjadają dowożoną

z trudem do frontu żywność, a często są zupełnie niepotrzebni w pobliżu pola walki.

A więc żołnierz walczący powinien mieć zawsze na nogach buty zupełnie dobre, całe oraz dobry i cały mundur.

Jeśli np. but zaczyna się psuć, należy żołnierzowi zawczasu odebrać buty stare i wymienić na nowe, dobrze dopasowane, a stare odesłać do naprawy w kraju, gdzie naprawione nosić je mogą oddziały zapasowe, etapowe, rekruci itd.

Czyż było to np. logiczne, że piechur niemiecki dźwigał w ciągu trzech — czterech miesięcy nowe buty na tornistrze po to, żeby czekać, aż mu się zedrą jego również dobre buty na nogach? Czyż nie lepiej było dowozić te buty na czas z głębi kraju, gdzie nie są one narażone na utracenie wskutek działań wojennych?

Na każdym bezpiecznym odpoczynku poza frontem może się odbywać wymiana butów, bielizny, mundurów itd.

Dobry dowódca i gospodarz zawsze na czas potrafi przebrać swych żołnierzy w całe umundurowanie i czystą bieliznę!

## II.

Od 1920 roku, a nawet od czasu wydania „Instrukcji o sposobie noszenia wyposażenia szereg. piechoty $\frac{\text{P. 11.}}{1927}$" zmieniło się u nas dość dużo pod tym względem, szczególnie w kawalerii, gdzie odrzucono wiele zbędnych przedmiotów z obciążenia konia wierzchowego.

Warto jednak uprzytomnić sobie, jak wiele przedmiotów i w jak krótkim czasie zostało usuniętych z wyposażenia osobistego żołnierza, które do niedawna powszechnie były uważane za „niezbędne".

Wykazanie zbędności dla walczącego żołnierza przedmiotów nawet już „historycznych", tj. usuniętych z wyposażenia, daje pewien kierunek krytycznej ocenie przydatności i konieczności noszenia lub wożenia dotychczas obowiązującego wyposażenia osobistego żołnierza.

Oto są przedmioty umundurowania, które żołnierze nasi nosili lub noszą lub też wożą na koniach, a które są zbędne w czasie walki i mogą znajdować się w taborach lub w głębi kraju.

Koc żołnierski. Koc cienki i lekki ciepła nie daje wiele, a więc nie warto go dźwigać! koc zaś gruby jest ciężki i zajmuje dużo miejsca.

Kiedy żołnierz używa koca do spania? Kiedy jest bardzo zimno oraz kiedy ma czas na odtroczenie go i porządne przytroczenie.

Żołnierz powinien mieć tak dobry i długi (może być w czasie marszu podwijany) płaszcz, aby mu wystarczył za koc!

Jeżeli chodzi o kawalerię, to przytoczę z własnej praktyki fakt wskazujący niezbicie bezużyteczność „koców ludzkich" w pewnych okresach działań wojennych.

W grudniu 1919 roku 11 pułk ułanów został przerzucony z Litwy na Białoruś pod Połock. Maszerowaliśmy przez 4 dni przy 30 stopniach mrozu podczas zadymki śnieżnej po zasypanych głębokim śniegiem drogach. Na austriackich wysokich siodłach mieliśmy stroczone w „piętro" grube koce austriackie, a nad nimi sterczały kokieteryjnie w górę menażki. Ręce zgrabiałe, żołnierze ubrani grubo, kożuszki, lance, maski, głęboki śnieg spowodowały, że prawie żaden ułan nie mógł wsiąść na konia, nie mogąc chwycić dłonią za siodło z powodu stroczonego koca z menażką; jeden drugiego musiał podsadzać lub wciągać na koń. Gdy po całodziennym bez przerwy marszu przyszliśmy w nocy na kwatery, zanim się osuszyło i nakarmiło konie, zanim dali nam obiad, kolację itd. była godzina 23. Spaliśmy pierwszą noc w ciepłych chatach wiejskich na słomie, przykrywając się płaszczami, kożuszkami, kocami „końskimi" (grube derki pod siodła). Niektórzy ułani odtroczyli koce „ludzkie" z siodeł; były mokre od śniegu i wiele ciepła nie dawały. Gdy o godz. 4 urządzono pobudkę, aby o 7 wymaszerować, ci co odtroczyli koce mieli teraz z tym dużo kłopotu: w izbie ciemno, na podłodze słoma, na dworze 35 stopni mrozu i śnieżyca — nie ma gdzie i jak stroczyć koca; zabiera to wiele czasu i wymaga odpowiedniego miejsca, a trzeba się umyć i konia wyczyścić, nakarmić, napoić, oczyścić siodło i broń, zjeść śniadanie, no i stroczyć siodło, co należało do sztuki nie lada! Wynik był taki, że ułani ci siedli na koń z byle jak stroczonymi siodłami, za co, oczywiście, gniewali się mocno na nich dowódcy, a poza tym źle stroczone koce utrudniały jeszcze bardziej wsiadanie na koń. Na drugą noc już nikt w szwadronie koca nie odtroczył do spania! — A gdyby tak siodłanie odbywało się na alarm? Był to przecież tylko marsz podróżny!

Nauczeni tym doświadczeniem, koce odtroczyliśmy z siodeł dopiero wtedy, gdy nam powiedziano, że w tej wsi będziemy zimowali.

Używaliśmy koców „ludzkich" na leżach zimowych do wiosny 1920 roku, tj. do chwili rozpoczęcia walk ruchowych. Faktem jest, że gdy ja sam i inni ułani z całego szwadronu stroczyliśmy koce na siodłach 14 maja na Białorusi, to roztroczyliśmy je dopiero na Podolu w październiku, gdy nam powiedziano, że nastąpiło zawieszenie broni i że w tej wsi będziemy zimowali! Przez te prawie sześć letnich miesięcy bezustannych walk na Białorusi i Ukrainie koc naprawdę ani razu nie był nam potrzebny, lecz tylko zawadzał ciągle przy wsiadaniu na koń i obciążał niepotrzebnie siodło tak, że trudno było je udźwignąć przy siodłaniu wysokiego konia, zwłaszcza jeżeli ułan był niski i słaby fizycznie lub zmęczony. Przykrywaliśmy się przez 6 miesięcy płaszczami, kożuszkami, kocami „końskimi". Gdy w październiku 1920 r. odtroczyłem swój koc z siodła, była to jedna przegniła i zetlała na słońcu i deszczu masa, sklejona wewnątrz błotem i kurzem. Koc ten po odtroczeniu rozpadł się na kawałki! To samo było z kocami innych ułanów w szwadronie.

Twierdzę więc, że koce żołnierskie są potrzebne kawalerzystom tylko na dłuższych postojach, i to w zimie, a więc mogą być w razie potrzeby dowiezione z głębi kraju. Koc stroczony na siodle przeszkadza przy wsiadaniu, obciąża konia i siodło przy siodłaniu, a nie daje wiele pożytku jeźdźcowi. Wartość praktyczną ma tylko koc używany jako derka pod siodło, a zarazem służący do przykrywania się ułana lub wyjątkowo konia.

Również jeżeli piechur będzie miał dobry płaszcz, koc będzie dlań zbędny nawet w zimie w czasie walk ruchowych; na dłuższych postojach w zimie koce dla piechoty mogą być dowożone, w marszach zaś wożone na wozach konnych lub silnikowych za kolumną.

Odjęcie koca z tornistra piechura odciąży go o 2½ kg, co jest bardzo wiele dla piechura, a poza tym nie będziemy dawali w różnych okolicznościach nieprzyjacielowi (lub ludności cywilnej) podarunków w postaci dobrego koca przy każdym plecaku.

P ł a c h t a n a m i o t o w a (i kołki namiotowe), ważąca około 2 kg (gdy jest mokra, nawet więcej!), nie powinna być noszona indywidualnie przez każdego piechura lub wożona przez kawalerzystę, gdyż sam jeden nigdy on nie biwakuje, a więc raczej należałoby wozić w taborze kompanijnym (szwadrono-

wym) większe płachty na namioty zbiorowe. Poza tym kawaleria bardzo rzadko będzie biwakowała pod namiotami.

Kantar ani też łańcuch nie powinny być wożone w czasie walk w sakwach na siodle konia wierzchowego. Uzda z uwiązem powinna całkowicie wystarczyć w czasie działań bojowych, natomiast gdy jednostka kawalerii staje na dłuższy postój (odpoczynek), wówczas kantary z łańcuchami mogą być podwożone do pułku kawalerii. Poza tym należałoby na czas działań bojowych odebrać munsztuki, gdyż wojna polsko-rosyjska 1919—20 r. dostatecznie wykazała zbędność i szkodliwość męczenia konia kawaleryjskiego munsztukiem.

Podkowy zapasowe, podkowiaki, hacele. Pamiętam dobrze, jak to woziłem przez 1½ roku w 1919—20 r. podkowę i podkowiaki w sakwie, a podkowa zardzewiała i wojny nie widziała!

Pojedynczy kawalerzysta prawie nigdy się nie znajdzie w takim położeniu, aby musiał sam lub mógł przybijać koniowi podkowy czy zmieniać hacele: gdy jest szperaczem, robić tego nie będzie, choćby podkowa koniowi odpadła; gdy jedzie jako goniec z pilnym rozkazem, nie będzie się zatrzymywał w kuźni przydrożnej, aby koniowi przybić podkowę: kilka kilometrów koń przejdzie równie dobrze bez podkowy!

Gdy zaś koń kawalerzysty będącego w oddziele zgubi podkowę, to przecież z oddziałem jest zwykle jakiś wóz, taczanka czy juk (podkuwacz wożący — zamiast pewnej części amunicji — podkowy), gdzie może być kilka podków zapasowych.

Szczotka do butów i ubrania. Kiedy żołnierz czyści buty na wojnie? Na postoju, i to na dłuższym, bezpiecznym postoju. Na postoju są też tabory kompanijne czy pułkowe, a więc na każdą drużynę (pluton kawalerii) może być na wozie kilka szczotek do butów i pasta, aby żołnierze mogli sobie w wyznaczonych miejscach i czasie czyścić buty, nie nosząc szczotek i czernidła na plecach lub nie wożąc w sakwach siodeł. Przecież w walkach ruchowych nieraz nawet miesiąc upłynie, że żołnierz nie ma możności czyszczenia sobie butów, a gdy wreszcie ma na to czas — może się również posługiwać szczotkami ludności cywilnej na kwaterach.

To samo dotyczy szczotek do ubrania — mogą one być przewożone w niewielkich ilościach w taborze.

Odciąży się przez to piechura i konia o około ½ kilograma.

B i e l i z n a z a p a s o w a. System noszenia (wożenia) ze sobą przez żołnierzy piechoty i kawalerii bielizny zapasowej powoduje przede wszystkim nieuniknione zawszenie wojska na froncie. Dzieje się to z tego powodu, że żołnierz nie wypierze sobie sam dobrze ani nie wygotuje brudnej bielizny, a więc wszy i ich zarodki zostają nienaruszone w „wypranej" przez żołnierza lub babę wiejską bieliźnie. Jedynie wygotowanie lub odkażanie w parze zabija wszy i ich zarodki, a takie pranie może być wykonane przy wielkiej ilości bielizny żołnierskiej tylko w specjalnych pralniach w głębi kraju. To samo dotyczy naprawy; żołnierz sam nie naprawi sobie bielizny, a więc bardzo szybko zostaje ona całkowicie zniszczona; przy praniu i naprawie bielizny w głębi kraju zużycie jej będzie znacznie wolniejsze, tak że opłaci się przewóz kolejowy lub samochodowy.

Prócz tego żołnierz w walkach ruchowych nie ma czasu ani możności prać ani nawet zmieniać bielizny, niepotrzebnie więc dźwiga on lub jego koń ciężar, który dopiero na bezpiecznym postoju lub w obronie stałej może być wykorzystany, lecz wtedy równie dobrze może nastąpić wymiana bielizny podwiezionej z głębi kraju.

Co do zmiany mokrej bielizny, to jeżeli żołnierz ma możność rozebrania się do naga i zmiany bielizny, to ma również możność wysuszenia swej mokrej. Jeżeli oddział przechodzi w bród lub wpław przez rzekę, to bielizna zapasowa w plecakach lub sakwach zwykle też jest mokra.

To samo dotyczy onuc zapasowych, skarpet, chusteczek do nosa itd.

R ę c z n i k z a p a s o w y jest naprawde zbędny zarówno przy systemie wymiany bielizny z głębi kraju jak też przy systemie prania przez samego żołnierza. Wypranie i wysuszenie ręcznika nie jest trudne i nie wymaga dużo czasu.

P r o s z e k d o z ę b ó w. Lekarze zapewne oburzą się na mnie, jednak muszę powiedzieć, że nie widziałem, aby na wojnie w czasie działań bojowych żołnierze w ogóle czyścili zęby; nie pochodziło to z braku kultury, gdyż współtowarzysze moi byli to przeważnie uczniowie z gimnazjów i studenci wyższych uczelni oraz ludzie z dużych miast, lecz po prostu szeregowiec liniowy w piechocie i kawalerii nie ma możności i czasu myć zębów szczoteczką i proszkiem w czasie walk lub marszów.

Aby myć zęby np. w zimie, potrzeba do tego ciepłej wody, lecz skąd ma wziąć tyle czystej ciepłej wody batalion piechoty

w terenie? Kucharz gotuje tylko kawę, a więc nie rozda całego kotła ciepłej wody na mycie zębów.

Mycie zębów szczoteczką i proszkiem możliwe jest dopiero wtedy, gdy żołnierze stoją po kilku na zagospodarowanych kwaterach i gdy mają na to czas, a więc wtedy możliwe jest również rozdanie proszku z taborów na całą drużynę, tak jak się rozdaje tytoń czy inne rzeczy; żołnierze liniowi powinni mieć ze sobą szczotki do zębów.

Woreczek z sucharami, woreczek z solą i woreczek z kawą nie powinny być noszone przez każdego żołnierza; w naszych warunkach powinna wystarczyć kuchnia polowa, termosy lub kociołki na pewien zespół żołnierzy (drużyna, pluton kawalerii). Sieć komunikacyjna, środki przewozowe (włącznie z samolotami w ostateczności) powinny wystarczyć do zaprowiantowania oddziałów walczących (np. lotnictwo gen. Franco zaopatruje ludność Madrytu w bułki).

Również należałoby rozważyć, czy konieczne jest stałe noszenie przy sobie w czasie działań bojowych przez piechura lub wożenie na siodle przez kawalerzystę menażki lub kociołka, jeżeli ma on manierkę z kubkiem. W czasie wojny naszej 1919—1920 r. przy takich wielkich brakach organizacji zaopatrywania cała nasza kawaleria zostawiała menażki przy koniach, idąc do walki pieszej, i jakoś żaden ułan nie odczuwał braku kociołków w boju!

Kociołek (menażka) prócz tego, że ma też swój ciężar, jest niewygodny w noszeniu, gdyż zajmuje wiele miejsca, brzęczy, jest niepożądanym balastem we wszelkich patrolach, wypadach, w nocy oraz w długich marszach; a przy tym żołnierz walczący nie ma przeważnie możności lub czasu należycie umyć menażki po spożyciu strawy; może to być powodem chorób żołnierzy.

Bardzo pożądane byłoby takie rozwiązanie tego zagadnienia, że żołnierz nosiłby ze sobą stale tylko łyżkę i scyzoryk (niezbędnik), wszystkie zaś menażki na całą kompanię lub szwadron znajdowałyby się na wozie przykuchennym.

Menażki poskładane jedna w drugą nie wymagałyby wiele miejsca, a przy tym są lekkie. Po zjedzeniu strawy żołnierze pozostawialiby menażki lub kociołki przy kuchni.

Zyskalibyśmy przez to: odciążenie żołnierze i ułatwienie mu ruchów, zapewnienie higieny, gdyż kucharze mają możność mycia menażek gorącą wodą w miejscu bezpiecznym (pomoc ludności cywilnej).

Zasadniczo żołnierzowi jest potrzebna menażka wtedy, gdy jest kuchnia. Gdy żywi się on strawą od ludności cywilnej, może dostać też naczynie do jedzenia; kociołki są potrzebne wtedy, gdy żołnierz ma być czas dłuższy bez kuchni poza osiedlami ludzkimi (wysunięta placówka, walki pozycyjne).

Kociołki indywidualne wysokie z pałąkiem drucianym są praktyczniejsze, gdyż jeden żołnierz może donosić strawę dla kilku innych na pewną odległość (placówka).

Menażki mogą być wydawane piechurom i kawalerzystom na kwatery na dłuższych postojach, przed wymarszem zaś na wykonanie zadania bojowego żołnierze zostawialiby menażki kucharzowi (podoficerowi kuchennemu).

Obecnie piechur przeciętnie dźwiga na sobie w zimie wyposażenie — umundurowanie, uzbrojenie, amunicję — o łącznym ciężarze około 34 kilogramów, do czego dochodzi żywność (chleb, konserwy), przedmioty własne, które każdy żołnierz stosownie do upodobania na pewno będzie dźwigał na wojnie, jak: paczka listów i fotografij „ukochanej", książka do nabożeństwa lub do czytania, przybory do pisania, do golenia się, do palenia, „pamiątki wojenne", zegarek, portmonetka z pieniędzmi, kawałek sznurka, gwoździe, latarka elektryczna, zapałki itd.; w sumie to wszystko da 36 kg; gdy umundurowanie i wyposażenie zmoknie, ciężar ten zwiększy się o 3—4 kg, a więc jest to przeszło połowa ciężaru własnego ciała przeciętnego piechura, co na pewno nie sprzyja ruchliwości piechoty!

Po odrzuceniu wielu zbędnych dla żołnierza w czasie walki przedmiotów można by ulżyć piechurowi i koniowi wierzchowemu (a także siodłającemu konia ułanowi) mniej więcej o 6 kilogramów.

Gdy odrzucimy te przedmioty, znika właściwie potrzeba plecaka (tornistra), o co najbardziej chodzi, a więc zmniejszy to piechurowi obciążenie jeszcze o 1½ kg, tak że w sumie ulżyłoby się piechurowi o około 7½ kg i pozbawiłoby się go tak krępującego ruchy przedmiotu, jakim jest tornister lub plecak. Na siodle kawalerzysty uległyby zmniejszeniu sakwy juczne, co pociągnęłoby za sobą zmniejszenie ciężaru siodła.

Pozostałe przedmioty osobiste żołnierza oprócz uzbrojenia, amunicji, chlebaka i manierki powinny być przewożone w taborze na osobnym wozie bagażowym kompanii w małych workach brezentowych, zamykanych na klucz. Żołnierz mógłby je brać

na każdym dłuższym postoju, po czym oddawać zamknięty worek znów na wóz. Potrzeba na to jednego wozu na kompanię.

Konieczność przenoszenia (przewożenia) pewnej niezbędnej części wyposażenia osobistego dotychczasowym systemem może zachodzić tylko w tych wypadkach, gdy wojsko zostanie skierowane w obszary pozbawione arteryj komunikacyjnych.

System dowożenia i przewożenia przedmiotów potrzebnych żołnierzowi na froncie wymaga rozszerzenia i usprawnienia służby intendentury oraz zwiększenia ilości wozów konnych lub samochodów ciężarowych, lecz w wyniku opłaca się zarówno materialnie jak też bojowo, a przecież o wartość bojową wojska chodzi przede wszystkim!

Warto się zastanowić nad tym, co się lepiej opłaca z punktu widzenia operacyjnego i bojowego: czy mieć 2-3 dywizyj piechoty całkowicie zmotoryzowanych, czy też ulżyć piechocie i kawalerii ciężarów dodając po kilka samochodów na pułk, przez co się uzyska zwiększenie ruchliwości całego wojska?

Na pewno z obliczeń wypadnie, że do tego drugiego potrzeba kilkakrotnie mniej samochodów ciężarowych, a przy tym wielkie jednostki całkowicie zmotoryzowane mają też swoje wady...

Sprawa ulżenia piechurowi w marszu bojowym i w walce jest — szczególnie w obecnej dobie motoryzacji — bardzo ważna i pilna!

Przewożenie w strefie walki (ognia) na osobnych wózkach całego dotychczasowego wyposażenia piechura wraz z dzisiejszymi tornistrami uważam za niepożądane ze względu na konieczność w tym wypadku przeładowania walczącej piechoty dużą ilością wozów bagażowych, co pociąga za sobą wydłużenie kolumn itd.; wymagałoby to po jednym lub dwa wozy konne na tornistry na pluton piechoty lub też po 1—2 samochodów ciężarowych na kompanię piechoty.

Natomiast przewożenie zmniejszonego do minimum wyposażenia piechoty po odrzuceniu plecaków wymagałoby tylko jednego wozu konnego na kompanię piechoty lub jednego samochodu ciężarowego na batalion piechoty. Piechota byłaby przez to odciążona jak najbardziej, a wyposażenie jej byłoby bezpieczne i nie wpadałoby w tak wielkich ilościach w ręce nieprzyjaciela.

Wozy na bagaż żołnierski muszą być wprowadzone, jeżeli się chce zachować plecaki, a mimo to zwiększyć ruchliwość i wydajność marszową piechoty.

Spotkam się zapewne z krytyką swych wywodów, że np. proponuję, aby koc dla piechura i kawalerzysty był złożony o 200 km w tyle, a bieliznę wypraną dostawał żołnierz na froncie z pralni odległej o 300 km od frontu, że to będzie wymagało wielu środków przewozowych, czasu, łączności oddziałów walczących z ich podstawami zaopatrywania itd.

Wszystkie te trudności dadzą się łatwo pokonać przy dobrych chęciach i sprawnej organizacji zaopatrywania.

Dla porównania warto się zastanowić nad radykalną zmianą w systemie kwaterowania wojska w polu w dawnych wojskach i obecnie. Jeszcze wojska XVIII i XIX wieku obozowały prawie wyłącznie w polu pod namiotami, gdyż dowódcy nie wyobrażali sobie, jak można żołnierzy rozpuścić po wsi czy mieście, by kwaterowali po kilku w domach wraz z ludnością cywilną! Tabory woziły olbrzymie namioty, piechurzy nosili małe indywidualne zwijane namioty na plecach i na każdym postoju wojsko rozbijało „obóz" w polu.

Nawet królowie dawni urzędowali i nocowali w czasie wojny tylko w namiotach, gdy dziś każdy szary żołnierz szuka kwatery z wygodną kanapą, a nie obniża to wcale jego karności i wartości bojowej. Tak samo nie obniży karności ulżenie piechurowi w noszeniu jego wyposażenia osobistego przez zniesienie plecaków, lecz raczej przeciwnie, zniknie powód do narzekań i złoszczenia się na dźwigany ciężar, zmniejszy się zmęczenie fizyczne i niewygoda w walce.

## III.

W następujących wypadkach uważam noszenie plecaków za bardzo szkodliwe dla sprawności bojowej piechoty:

a) w natarciu plecak prócz tego, że męczy piechura, przeszkadza mu w przebywaniu przeszkód z drutu kolczastego, w poruszaniu się i w walce w rowach nieprzyjaciela, w rzucaniu granatów; ponadto przeszkadza piechurowi w kryciu się i wykorzystaniu zagłębień terenowych stercząc ponad terenem, gdy piechur padnie;

b) w p o ś c i g u piechota z plecakami na pewno nie dogoni cofającej się piechoty nieprzyjaciela, która rzuca plecaki, buty, amunicję, a przy tym strach „dodaje jej skrzydeł";

c) w w a l k a c h o p ó ź n i a j ą c y c h i w y c o f y w a n i u s i ę. W odwrocie prawie każda piechota rzuca wszelkie zbędne w tym położeniu, a nawet potrzebne obciążenie, ratując przede wszystkim swe życie lub wolność osobistą, nie chcąc się dostać w ręce nieprzyjaciela—po co więc dawać przeciwnikowi świadomie tak wielki łup?

Dobra, „karna" piechota jedynie ze względu na ambicję żołnierską nie rzuca oporządzenia, męczy się, ostatkami sił dźwiga na grzbiecie tę górę obciążenia. Co się przez to zyskuje? Ratuje się dość naiwnie pojęty „honor dobrej piechoty", a traci się na szybkości wycofania się, siłach żołnierza, zdolności i chęci jego do dalszej walki, a mimo to oporządzenie zabitych, rannych i wziętych do niewoli przepada!

Prosty stąd rachunek, że nie opłaca się, by piechota w walkach odwrotowych miała plecaki na sobie; trzeba je zawczasu odesłać na wozach do tyłu;

d) w r o z p o z n a n i u i u b e z p i e c z e n i u; wszelkie patrole, oddziały rozpoznawcze i oddziały ubezpieczające piechoty, jak szpica itd. stanowczo nie powinny mieć plecaków. Oddziały te muszą być jak najbardziej ruchliwe; spać, myć się, zmieniać bielizny itd. przeważnie w czasie wykonywania swego zadania nie będą, więc po co ludzie i konie mają dźwigać rzeczy niepotrzebne?

Pozostaje więc obrona stała (dłuższy postój) i marsz podróżny, kiedy piechota może mieć plecaki ze sobą, a kawaleria — koce na siodłach.

* * *

Dążąc do odciążenia piechura i kawalerzysty od dźwigania zbędnych rzeczy, warto by poddać rewizji nasz stosunek do s t a ł e g o noszenia maski przeciwgazowej na froncie.

Zasada, że żołnierz nigdy nie powinien się rozstawać z maską gazową, powstała w warunkach kilkuletnich walk pozycyjnych na zachodnim froncie w czasie wojny światowej. Utrzymuje się ona w całej pełni do dzisiaj tylko dlatego, że jak mówi przysłowie, „strach ma wielkie oczy". Tymczasem w walkach ruchowych jest wiele okoliczności, gdy maski zupełnie nie są potrzebne walczącym oddziałom.

Weźmy, na przykład, zagon kawaleryjski czy też działanie oddziałów rozpoznawczych poza frontem nieprzyjaciela lub w przestrzeni wolnej przy nie istniejącym jeszcze zamkniętym froncie.

Czyż nieprzyjaciel w głębi swego kraju lub na swoich tyłach bądź na przestrzeni, do której ma dopiero przyjść — będzie rozlewał iperyt czy inną ciecz parzącą? — Jest to prawie wyłączone.

Poza tym działanie nieprzyjaciela gazem lotnym w tych warunkach też nie jest bardzo prawdopodobne, a przy tym gaz ten nie zrobi w ogóle szkody oddziałowi rozpoznawczemu, który jest w ciągłym ruchu i ma możność manewrowania i uchylania się od działania gazów.

Maski na rozpoznaniu przeszkadzają i obciążają niepotrzebnie żołnierzy, sprawiają hałas podczas marszu i patrolowania, a są w oddziałach tych często zbędne; mogą więc być złożone na wozie w bezpiecznym miejscu tam, dokąd ma oddział wrócić z rozpoznania (nazwiska właścicieli wypisane na maskach!) — Zupełnie inaczej przedstawia się sprawa, gdy rozpoznajemy nieprzyjaciela przygotowującego się do obrony oraz będącego w odwrocie — w tych wypadkach każdy żołnierz, a przede wszystkim patrole, szperacze itd. muszą mieć zawsze maski przeciwgazowe przy sobie.

Rozpatrzmy teraz wycofanie.

Jeżeli dany oddział ma rozkaz wycofać się szybko do określonego obszaru po terenie otwartym przy wietrze w stronę ścigającego nieprzyjaciela, to jest prawie wyłączone, aby przeciwnik działał gazem przeciwko wycofującemu się, gdyż sam sobie utrudniłby pościg, a wycofującemu się nie zdołałby zadać dużych strat. Maski więc w takim położeniu są zbędne i mogą być odwiezione na wyznaczoną linię oporu, przez co odciąży się wycofujących się piechurów.

* * *

Wywody moje streszczają się w następującym ujęciu zagadnienia: chcąc zwiększyć ruchliwość piechoty i kawalerii, trzeba zdjąć z bark piechura i grzbietu konia przedmioty zbędne w boju lub marszu, dodając jednostkom piechoty i kawalerii niezbędną

ilość samochodów ciężarowych lub wozów konnych do przewożenia tych rzeczy.

Wydłuży to nieznacznie kolumnę w stosunku do jednostek całkowicie zmotoryzowanych, a da duże korzyści bojowe.

Przedmioty potrzebne walczącemu żołnierzowi okresowo lub okolicznościowo (czasowo) należy dowozić do frontu z głębi kraju, odwożąc je, gdy żołnierz idzie do walki.

# RECENZJE I SPRAWOZDANIA.

*Mackensen* — Briefe und Aufzeichnungen des Generalfeldmarschalls aus Krieg und Frieden. Opracował i zaopatrzył tekstem historycznym Wolfgang Foerster. Bibliographisches Institut A. G. Lipsk 1938 — str. 414, szkic. 12, il. 16.

Niedawno wydany został gruby tom zawierający listy i notatki marszałka Mackensena, zebrane i uzupełnione tekstem historycznym przez znanego historyka wojskowego i obecnego prezydenta Wojskowego Instytutu Badań Historyczno-Wojennych w Poczdamie ppłka Wolfganga Foerstera. W obszernej pracy swej stara się ppłk Foerster stworzyć możliwie wierną biografię jednego z największych wodzów wojny światowej i jednego z ostatnich pozostających dziś jeszcze przy życiu.

Antoni Ludwik Fryderyk August Mackensen urodził się 6 grudnia 1849 r. w Saksonii Pruskiej jako syn zarządcy dóbr. Od wczesnej młodości już przeznaczony przez rodziców do zawodu rolniczego, uczęszcza do wiejskiej szkoły powszechnej, a następnie do szkół średnich w Torgau i Halle. Pomimo gorących marzeń młodzieńczych poświęcenia się zawodowi oficerskiemu, zrodzonych z opowiadań uczestników wojen napoleońskich i podsycanych przez lekturę historyczno-wojskową, młody Mackensen staje się — posłuszny woli ojca — rolnikiem. Z zajęć gospodarskich wyrywa go w jesieni 1869 roku służba wojskowa, którą odbywa jako ochotnik z cenzusem w 2 pułku huzarów śmierci, załogującym wówczas w Lesznie.

W szeregach tegoż pułku bierze Mackensen udział w wojnie francusko-pruskiej 1870/71, w czasie której ma kilkakrotnie sposobność do wyróżnienia się męstwem oraz dobrą i szybką orientacją. Wojnę kończy w stopniu podporucznika, musi jednak na życzenie ojca porzucić mundur oficerski i poświęcić się studiom rolniczym na uniwersytecie w Halle. Jednakże zamiłowanie do rzemiosła wojskowego nie daje mu spokoju i po dwóch latach próśb i nalegań udaje mu się skłonić ojca do wyrażenia zgody na poświęcenie się zawodowi oficerskiemu.

W maju 1873 roku Mackensen wdziewa mundur podporucznika 2 pułku huzarów śmierci i w ciągu następnych kilku lat w czasie manewrów i ćwiczeń taktycznych zwraca uwagę przełożonych, którzy spostrzegają wówczas już duże uzdolnienie młodego oficera. Jako adiutant dowódcy brygady poświęca się Mackensen studiom historyczno-wojskowym i taktycznym i pogłębia swą wiedzę. W lipcu 1878 roku awansowany do stopnia porucznika, zostaje powołany w 1880 roku do Sztabu Generalnego dla odbycia rocznej służby próbnej. Było to dla

oficera, który nie ukończył Akademii Wojennej, dużym wyróżnieniem. W dwa lata później otrzymuje awans na kapitana sztabu generalnego i po kilkuletniej pracy w sztabach (VII korpusu w Münsterze i 14 dywizji piechoty w Düsseldorfie) zostaje przeniesiony w 1887 roku do 9 pułku dragonów w Metzu dla odbycia stage'u jako dowódca szwadronu.

Już w 1888 roku awansowany na majora, przechodzi Mackensen jako szef sztabu 4 dywizji piechoty do Bydgoszczy, skąd powołany zostaje w 1891 roku do Berlina na zaszczytne stanowisko pierwszego adiutanta ówczesnego szefa Sztabu Generalnego gen. hr. Schlieffena. Dwa lata spędzone na tym stanowisku nie tylko rozszerzają wiadomości Mackensena, stykającego się bezpośrednio z wychowawcą całej generacji niemieckich oficerów sztabu generalnego i twórcą słynnych planów operacyjnych, lecz pozwalają mu również na osobiste zapoznanie się z szeregiem wybitnych osobistości. W tym czasie Mackensen zostaje przedstawiony Wilhelmowi II i zyskuje sympatię cesarza, co ma duże znaczenie dla dalszej jego służby.

W 1893 roku Mackensen zostaje dowódcą 1. pułku huzarów śmierci we Wrzeszczu i w rok później awansuje na podpułkownika, w 1897 roku zaś na pułkownika. $4^1/_2$ lat spędzonych na stanowisku dowódcy pułku huzarów uważa Mackensen za najpiękniejszy okres swego życia. W tym czasie poświęcił się on całkowicie wychowaniu i szkoleniu kadry i kultywowaniu ducha kawaleryjskiego opartego o tradycję pułku i uprawianie sportu konnego. W 1898 roku zostaje adiutantem przybocznym cesarza i awansuje w 1900 roku na generała brygady. Wówczas poznaje cesarz swego adiutanta oraz jego zalety, a zadzierzgnięte wtedy nici przyjaźni są początkiem dużego zaufania, którym Wilhelm darzy później Mackensena. W 1899 roku otrzymał Mackensen nobilitację.

W 1901 roku obejmuje Mackensen dowództwo brygady huzarów śmierci we Wrzeszczu, w dwa lata później dowództwo 36 dywizji piechoty w Gdańsku i jednocześnie awansuje na generała dywizji. Po pięcioletnim dowodzeniu dywizją obejmuje w 1908 roku w wieku 59 lat dowództwo XVII korpusu w Gdańsku i otrzymuje stopień generała kawalerii. Z korpusem tym wyrusza w pole w sierpniu 1914 roku.

Zasadniczą treść książki stanowi II jej część, omawiająca działalność Mackensena w wojnie światowej. Poświęcono jej aż 360 stron.

W 1. rozdziale są zawarte działania niemieckie w Prusach Wschodnich w sierpniu i wrześniu 1914 roku, w których Mackensen brał udział jako dowódca XVII korpusu. Pierwsze natarcie korpusu w ramach bitwy pod Gąbinem (20 VIII) kończy się niepowodzeniem, przy czym piechota traci przeszło 9000 ludzi. To niepowodzenie i krwawe straty w pierwszym starciu wojennym wywarły głębokie wrażenie na Mackensena, który przypisuje je przede wszystkim mylnej ocenie przeciwnika i potężnemu ogniowi artylerii rosyjskiej. Ale w kilka dni później już operacja pod Tannenbergiem daje mu sposobność do poprowadzenia wojsk swych do zwycięstwa mimo nieporozumienia wynikłego 27 sierpnia przy przekazaniu rozkazu armii za pośrednictwem sztabu I korpusu rezerwowego. Po ukończeniu jesiennej bitwy na jeziorach mazurskich XVII korpus przerzucono na Śląsk do tworzącej się tam 9 armii.

2 rozdział omawia działania XVII korpusu i 9 armii w Polsce do wiosny 1915 roku. W czasie październikowej ofensywy państw centralnych na Dęblin dowodzi Mackensen grupą złożoną z XVII, części XX korpusu i korpusu gen. Frommela, której zadaniem jest opanowanie Warszawy. Chcąc przyśpieszyć postępy wojsk i osobiście obserwować działania obiera sobie Mackensen punkty obserwacyjne

na polu bitwy i 10 października znajduje się ze sztabem swym w Tarczynie, podczas gdy na północnym skraju miasteczka wre walka. Podkreślam to szczególnie ze względu na zarzuty stawiane mu później w związku z pozostawaniem daleko od pola walki w Inowrocławiu podczas bitwy pod Łodzią.

Po zręcznie przeprowadzonym odwrocie spod Warszawy, w czasie którego wykonano zniszczenia mogące służyć za przykład zniszczeń operacyjnych, Mackensen zostaje mianowany 1 listopada dowódcą 9 armii, która ma — wychodząc z obszaru Toruń — Września — uderzyć na prawe skrzydło wojsk rosyjskich posuwających się po ogólnej osi Warszawa — Wrocław. Niestety, nie odnajdujemy w omawianej książce bliższych szczegółów odnoszących się do rozkazu Hindenburga i zadania 9 armii w związku z zamierzoną ofensywą. Pozostanie więc nadal nie wyświetlone, jak dalece plan operacji łódzkiej narzucony został Mackensenowi przez Hindenburga i Ludendorffa i w jakim stopniu pochodził od Mackensena. Faktem jest, że Mackensen od chwili otrzymania ustnych dyspozycyj 3 listopada w Częstochowie do chwili rozpoczęcia działań, tj. do 11 listopada, żadnych wskazówek ani rozkazów od Hindenburga i Ludendorffa nie otrzymał. Stwierdza to Mackensen sam w notatce dotyczącej jego planu działań. W okresie 11—23 listopada nie znajdujemy również śladu interwencji ze strony Hindenburga — Ludendorffa, a sposób przedstawiania działań 9 armii niemieckiej przez ppłka Foerstera wskazuje raczej na pozostawienie Mackensenowi jak największej swobody decyzyj ze strony przełożonego naczelnego dowództwa na Wschodzie (Ober-Ost).

Pozostawanie ze sztabem swym w Inowrocławiu mimo coraz większego oddalenia od pola bitwy tłumaczy Mackensen w liście z 14 listopada względami na korzystne połączenia drutowe. Myślę jednak, że wysunięcie sztabu armii dalej do przodu nie nastąpiło wówczas ze względu na to, że trudno było przewidzieć, jaki bieg wezmą dalsze działania. Właściwy kryzys bitwy nastąpił 23 listopada, gdy ppłk szt. gen. Hoffmann ze sztabu Ober-Ost sugeruje w związku z dramatycznym położeniem grupy gen. Scheffera cofnięcie 9 armii za rz. Bzurę. Według współczesnej notatki Mackensena była to jedyna próba interwencji Ober-Ostu w czasie całej operacji pod Łodzią. Jednakże Mackensen postanowił pozostać i siłą charakteru swego, nie bojąc się odpowiedzialności za tę śmiałą decyzję, uchronił wojska swe przed odwrotem, który mógł mieć dla grupy Scheffera katastrofalne skutki.

Po zakończeniu operacji pod Łodzią front na lewym brzegu Wisły stabilizuje się w końcu grudnia 1914 roku i 9 armia zajmuje pozycje nad Rawką i Bzurą, w których pozostaje do lata 1915 roku. W uznaniu zasług, położonych przez Mackensena jako dowódcę 9 armii w bitwie pod Łodzią, mianuje go Wilhelm II 17 grudnia generał-pułkownikiem. Po kilkumiesięcznym pobycie w Łodzi, dokąd się przeniosła 2 stycznia kwatera główna 9 armii, zostaje Mackensen mianowany 17 kwietnia dowódcą 11. armii i jednocześnie wezwany do kwatery głównej niemieckiego naczelnego dowództwa w Charleville, gdzie otrzymuje wskazówki co do zamierzonej ofensywy wiosennej państw centralnych w zachodniej Małopolsce. W kilka dni później melduje się Mackensen w austriacko-węgierskim naczelnym dowództwie w Cieszynie, a 25 kwietnia przybywa do kwatery głównej 11 armii w Nowym Sączu.

Bitwa pod Gorlicami i zapoczątkowana nią ofensywa wiosenna i letnia, która doprowadziła armie państw centralnych aż po Bug, stanowią treść 3 rozdziału. Rola Mackensena w powyższych operacjach jako dowódcy 11 armii i dowódcy grupy armij była doniosła, a zadanie jego tym trudniejsze, że miał dwie władze przełożone, mianowicie: naczelne dowództwa austriacko-węgierskie

i niemieckie, których plany i rozkazy częstokroć się ze sobą nie zgadzały. Trzeba było — zdaniem Mackensena — umiejętności prawdziwego dyplomaty i delikatnej polityki, by w tym trudnym położeniu osiągnąć zamierzone cele i nie zrazić sobie żadnej ze stron. Trudności wojny koalicyjnej jaskrawo uwydatniają się 1 czerwca podczas natarcia na Przemyśl broniony przez Rosjan, gdy naczelne dowództwo austriacko-węgierskie, dążąc do zdobycia Przemyśla przez wojska austriackie, nakazuje Mackensenowi zatrzymanie ruchu 11 armii niemieckiej nacierającej na twierdzę od północo-zachodu i północy.

Dzięki naleganiom Mackensena prowadzą państwa centralne po zdobyciu Przemyśla ofensywę w kierunku na Rawę Ruską. 3 czerwca podporządkowuje austriacko-węgierskie naczelne dowództwo Mackensenowi 2. i 4. armie, tworząc grupę armij Mackensena. Działania jej zostają uwieńczone 22 czerwca zajęciem Lwowa, za co Mackensen otrzymuje od cesarza niemieckiego stopień generała-marszałka. Dalszy plan Mackensena (poprowadzenia silnego uderzenia między Wisłą a Bugiem w kierunku północnym i załamania w ten sposób frontu rosyjskiego na lewym brzegu Wisły) upada ze względu na zabranie mu 4 dywizyj niemieckich przeznaczonych na front zachodni i wyjęcie spod jego rozkazów 2 armii austriacko-węgierskiej. I tu wychodzą na jaw trudności wojny koalicyjnej.

Szefowie sztabów obu wojsk sprzymierzonych postanawiają na wspólnej naradzie, odbytej 11 lipca w Pszczynie, dalszą ofensywę grupy armij Mackensena między Wisłą a Bugiem w kierunku proponowanym 2 tygodnie wcześniej przez Mackensena. Dochodzi do krwawych i uporczywych walk pod Kraśnikiem i Lublinem, w których wyniku armie Mackensena w końcu sierpnia odrzucają wojska rosyjskie za Bug. Dnia 8 września grupa armij Mackensena ulega rozwiązaniu, a dowódca i sztab jej zostają powołani do objęcia dowództwa nad wojskami państw centralnych na Bałkanach.

4 r o z d z i a ł omawia kampanię serbską w jesieni 1915 roku, zakończoną zupełnym rozbiciem wojska serbskiego i zajęciem całego kraju do granicy greckiej. Rozkaz „Należy pobić rozstrzygająco armię serbską i stworzyć oraz zabezpieczyć połączenie z Konstantynopolem przez Białogród — Sofię", otrzymany 17 września w Olsztynie, wykonany został w ciągu 2 miesięcy mimo piętrzących się trudności w dowodzeniu wojskami niemieckimi, austriackimi i bułgarskimi, trudności terenowych, atmosferycznych i zaopatrywania. Jako przykład, jak złożone jest dowodzenie wojskami sprzymierzonymi, przytoczę tu wycofanie 19 grudnia 1915 roku bez uprzedzenia przez austriackie naczelne dowództwo 3. armii ze składu grupy Mackensena i użycie jej do samodzielnej operacji przeciw Czarnogórze i Albanii, a to w tym celu, by nie dopuścić do udziału w akcji tej wojsk bułgarskich. Rzecz jasna, że takie postępowanie musiało poważnie zaciążyć nad stosunkami między dowództwami niemieckimi i austriackimi. W notatkach swych pisze Mackensen w związku z powyższym, że „Nie powinny były istnieć obok niemieckiego naczelnego dowództwa— naczelne dowództwo austriacko-węgierskie i bułgarskie. Należało natomiast pod naczelnym dowództwem cesarza Niemiec stworzyć dowództwa frontu zachodniego, wschodniego, bałkańskiego i włoskiego, złożone z oficerów poszczególnych wojsk w stosunku procentowym do ilości oddziałów danego wojska walczących na tym froncie...".

5 r o z d z i a ł opisuje zamierzenia Mackensena przeciw armii francuskiego generała Sarrailla w Salonikach i działania w tym kierunku.

W czerwcu 1916 roku, gdy ofensywa Brusiłowa wywołuje poważny kryzys na froncie rosyjskim, rodzi się projekt powierzenia Mackensenowi dowództwa nad

całym frontem wschodnim na południe od Polesia. Sprzeciw szefa austriackiego Sztabu Generalnego Conrada zapobiega temu.

W 6 rozdziale zawarto kampanię rumuńską 1916 roku, w której Mackensen dowodzi armią Dunaju, złożoną z wojsk niemieckich, bułgarskich, tureckich i austriackich. Po sforsowaniu Dunaju podporządkowana zostaje Mackensenowi również 9 armia gen. Falkenhayna, która naciera z Siedmiogrodu wprost na Bukareszt. Mackensen już w poprzednich kampaniach swych dowiódł, że prócz wybitnych zdolności wojskowych ma także duże zdolności dyplomatyczne, ale w kampanii rumuńskiej zdolności te i nadzwyczajny takt w postępowaniu z różnymi dowódcami występują jeszcze wyraźniej.

Ostatnie 3 rozdziały II części omawiają działalność Mackensena jako dowódcy wojsk okupacyjnych i gubernatora generalnego w Rumunii aż do zakończenia wojny i powrotu do ojczyzny. W tym okresie szefem sztabu jego zostaje dotychczasowy kwatermistrz płk Hentsch, niefortunny wysłannik gen. Moltkego w pierwszej bitwie nad Marną. Zyskuje on sobie pełne uznanie Mackensena. W listach i notatkach Mackensena z tego okresu uderza trafna ocena narodu rumuńskiego, jego zalet i wad. Wynika z nich również olbrzymie znaczenie, jakie miały dla mocarstw centralnych zboże, drzewo i ropa rumuńska.

Postać Mackensena, jaką kreśli nam ppłk Foerster i która się wynurza z listów i notatek marszałka, jest wybitnie ujmująca. Widzimy w nim żołnierza o prostym i szczerym charakterze, który o własnych siłach doszedł do najwyższych stopni i zaszczytów wojskowych. Miał przy tym — trzeba to przyznać, bezstronnie — wiele szczęścia, lecz wynikało to w dużym stopniu z zalet jego charakteru, z sympatii i zaufania, jakimi się cieszył u przełożonych i podwładnych. Zrozumienie dla prostego żołnierza, opieka i serce, którymi darzył swoich podwładnych, zdobyły mu w zamian pełne zaufanie i miłość ich, co w chwilach krytycznych stanowi podstawowy warunek powodzenia.

Wychowany w skromnych warunkach domu rodzicielskiego Mackensen pozostaje skromnym do ostatka. Ani zwycięstwa, ani zaszczyty nie wytrącają go z równowagi, wzrasta jednak coraz bardziej pewność siebie i wiara w wartość wojska prusko - niemieckiego oraz wiara w zwycięstwo ostateczne Niemiec. Załamanie się narodu niemieckiego a w szczególności pruskiego w jesieni 1918 roku jest największym i najcięższym zawodem życiowym, jaki go spotkał i wobec którego blednie nawet internowanie go po zawieszeniu broni, trwające do listopada 1919 roku.

Mackensen, wierzący i nabożny, całą duszą oddany jest idei monarchicznej i uwielbia dynastię Hohenzollernów, której Prusy, zdaniem jego, zawdzięczają swą wielkość. Dlatego też niełatwo jest mu się pogodzić z ideami narodowo - socjalistycznymi głoszonymi przez kanclerza Hitlera. Widząc jednak w ich urzeczywistnieniu jedyną drogę do konsolidacji i potęgi narodu niemieckiego, godzi się z nimi, czego wyrazem jest jego udział w uroczystościach stworzenia trzeciej Rzeszy, które się odbyły w kościele garnizonowym w Poczdamie w 1931 roku.

Postępowanie Mackensena cechuje duża szlachetność, kocha on swoich żołnierzy, szanuje swoich wrogów. Nie spotykamy u niego słów uwłaczających komukolwiek ani też ujemnych opinii o którymś z podwładnych lub przełożonych. To ostatnie należy dziś naprawdę do rzadkości. Dzięki temu widzimy w Mackensenie piękny typ żołnierza - wodza, który musi się podobać.

---

Autor książki z dużą zręcznością powiązał listy i notatki Mackensena tekstem historycznym, uzupełniając w ten sposób luki lub też komentując niektóre ustępy pism Makcensena. Uczynił to tak umiejętnie, że czytelnik z łatwością wczytuje się w treść książki, zyskując zarazem obraz ogólny działań, w których Mackensen uczestniczył.

Znajdujemy w książce wiele ciekawych szczegółów odnoszących się do walk na froncie wschodnim w 1914 i 1915 roku oraz zyskujemy wgląd w kampanię serbską i rumuńską, tak mało znane dotychczas. Za ścisłość historyczną danych zawartych w książce ręczy nazwisko autora, prezydenta Wojskowego Instytutu Badań Historyczno-Wojennych w Poczdamie.

Wartość książki podnosi fakt wydania jej za życia Mackensena.

*Karol Riedl, mjr dypl.*

## *Gen. Duval* — Les leçons de la guerre d'Espagne, Przedmowa gen. Weyganda. Paryż 1938.

Książka ta jako całość dowodzi względności doświadczeń wojennych z Hiszpanii. Toteż autor umieszcza zagadnienie na właściwej płaszczyźnie, przedstawiając najpierw tło polityczne wojny domowej oraz swoisty charakter obu wojsk.

Szczególnie przedstawienie sposobu tworzenia się tych wojsk jest konieczne do zrozumienia dalszych działań wojennych. A więc rzecz znamienna, że istniejąca w czasie pokoju siła zbrojna Hiszpanii rozpadła się jako całość i tylko nieznaczna ilość zwartych jednostek stała się składnikiem nowych sił zbrojnych. Tak więc po stronie rządowej pozostało całe lotnictwo i prawie cała marynarka, natomiast gen. Franco oparł się na regularnych oddziałach załogi marokańskiej w sile ok. 18.000 wyborowego żołnierza oraz na 2 pełnych i 3 siłą faktu skadrowanych dywizjach piechoty w samej Hiszpanii. Reszta obu wojsk powstała na zasadach rewolucyjnych. A zatem strona rządowa uzbroiła lewicowe organizacje polityczne tworząc z nich milicję czerwoną, podczas gdy powstańcy wchłonęli narodowo nastrojone organizacje falangistow oraz karlistów nawarskich (tzw. „requete"). Policja i żandarmeria podzieliła się tu i tam, zależnie od położenia miejscowego. Obie strony były więc improwizowane, przy czym czerwonym dostało się więcej sprzętu, powstańcom zaś przypadły liczniejsze i lepsze kadry, zwłaszcza oficerskie. Wymordowanie znacznej części oficerów — a stąd brak dowódców i karności — zaważyło bardzo ujemnie na zdolności bojowej czerwonych. Poza tym na naczelnym szczeblu z jednej strony był generał Franco, zdolny 44-letni wódz, który wykazał także duże kwalifikacje polityczne, natomiast po stronie rządowej nie było nikogo dla przeciwwagi. Wskutek tego dwa oddzielone od siebie obszary powstania (na południu część Andaluzji oraz na północo-zachodzie część kraju bez prowincji baskijskiej) zdołali powstańcy w krótkim czasie połączyć, oprzeć się o granicę portugalską i ująć strategiczną inicjatywę działań, której nie wypuścili z rąk do dnia dzisiejszego. Już w listopadzie 1936 posiadali oni przeszło połowę obszaru Hiszpanii, natomiast jedynym podówczas sukcesem rządu frontu ludowego było utrzymanie Madrytu.

W miarę trwania wojny domowej dał się odczuć napływ ochotników zagranicznych i obcego sprzętu. Rządowcy otrzymali pomoc głównie z Francji i Rosji. Pomoc rosyjska była szczególnie cenna dzięki nadsyłaniu dowódców i specjalistów;

lotnictwo i czołgi były prawie całkowicie sowieckie, zarówno sprzęt jak i personel. Ochotnicy byli początkowo liczniejsi u czerwonych, gdzie potworzyli tzw. brygady międzynarodowe. Jednostki te, złożone przeważnie z rezerwistów i nawet uczestników wielkiej wojny, stały się najlepszymi w wojsku rządowym; liczebność ich miała przekroczyć 30.000 ludzi.

Rok 1936 miał w hiszpańskiej wojnie domowej charakter bardzo swoisty. Słabe wyszkolenie żołnierza, luźność organizacji, niedostatek kadr, brak doświadczenia u dowódców, słabe uzbrojenie w broń samoczynną i artylerię — wszystko to sprawiło, że walki 1936 r. były tylko wojną o miasta i drogi. Żadne starcie nie zasługiwało na nazwę bitwy. Dopiero stopniowo wojna rozszerzyła się na obszary wiejskie.

Z początkiem r. 1937 mamy już do czynienia z zupełnie innymi wojskami. W ciągu zimy nastąpiły wielkie zmiany zarówno pod względem jakości kadr i wyszkolenia oddziałów jak też organizacji, uzbrojenia i zaopatrzenia. Wchodzą do działań nowe oddziały cudzoziemskie, z których przede wszystkim wymienia autor utworzony z początkiem 1937 r. legion włoski, „prawdziwą małą armię ze swymi wielkimi jednostkami i własnymi służbami", oraz niemieckie eskadry lotnicze i baterie przeciwlotnicze.

Przebieg kampanii 1937 r. omawia gen. Duval na podstawie paru głównych operacji, poczynając od Bilbao. Bardzo ostro krytykuje organizację umocnień tzw. „pasa Bilbao", podkreślając liczne błędy zasadnicze w jego zarysie i wykonaniu. „Nie wystarcza otoczyć jakiś punkt rowem, choćby miejscami podwójnym i potrójnym, nawet szafując tam betonem, aby uczynić z tego obóz warowny. Grubo się myli ten, kto sobie wyobraża, że obrona polega na okopach; obrona polega na zaporze ogniowej. To potęga ognia więcej niż beton stanowi siłę umocnienia"... Armia powstańcza przy współudziale legionu włoskiego wykonała swe zadanie bardzo sprawnie, jednakże nieprzyjęcie śmielszego planu włoskiego oraz brak pościgu pozwoliły głównej sile przeciwnika wycofać się dość łatwo w kierunku zachodnim na m. Santander. Zajęcie Bilbao (19 VI 37) było więc zwycięstwem połowicznym.

Dalsze prowadzenie ofensywy w kierunku na Santander wymagało przegrupowania sił, a prócz tego zostało przerwane dywersyjnym uderzeniem armii rządowej z końcem czerwca w okolicy Madrytu. Była to 3-tygodniowa bitwa pod Brunete, która miała charakter nizinny, dość odmienny od górskich działań w kraju baskijskim. Według gen. Duvala można ją poniekąd zestawić z bojami lat 1915 — 18 na froncie belgijsko-francuskim lub włoskim z tą różnicą, że była ona znacznie mniej kierowana. Rano 5 lipca rozgorzała zacięta bitwa przy udziale wielkiej ilości czołgów i lotnictwa; trwała ona do 12 lipca i przyniosła rządowcom pewne zyski terenowe. Powstańcy zdołali jednak ograniczyć postęp przeciwnika, po czym dośrodkowym przeciwnatarciem rozpoczętym 21 lipca odebrali kluczową m. Brunete i w ciągu tygodnia przywrócili równowagę i spokój na tym froncie.

Znamienny był sposób użycia lotnictwa, który mimo znacznej ilości samolotów nie odbiegał od stosowanego w dotychczasowej kampanii. A więc głównym zadaniem tej broni było uzupełnienie pracy artylerii ostrzeliwaniem piechoty nieprzyjacielskiej przy pomocy bomb i karabinów maszynowych. Przeważały loty niskie nie tylko aparatów myśliwskich, lecz i bombardujących. Ciekawa rzecz, że lotnictwo żadnej ze stron nie napadło na nieprzyjacielskie lotniska i że mało walczono w powietrzu; po stronie rządowej miało w dniu 18 VII działać 160 samolotów, a mimo to nie zaznaczył się żaden manewr na szerszą skalę. Działa przeciwlotnicze

dały podobno duże wyniki, chociaż strzelanie do nisko lecącego przeciwnika jest bardzo trudne.

Rządowcy wprowadzili do walki czołgi różnych typów (sowieckie, francuskie i hiszpańskie), jednak bardzo nieumiejętnie, wpadając z jednego skrajnego błędu w drugi. Najpierw czołgi wypuszczone daleko przed piechotą stawały się łatwym łupem powstańców, później zaś potraktowano je jako opancerzone działa wewnątrz własnego uszykowania, wystawiając je na równie niechybną zgubę. Mądrzej posługiwali się pod Brunete swymi czołgami narodowcy, u których walczyły one w ścisłej łączności z piechotą, przydzielane zwykle do nacierających batalionów.

Ofensywa pod Brunete była jedyną zaczepną inicjatywą rządu walenckiego w tym okresie, po czym wrócił poprzedni stan prawie całkowitej jego bierności. Pozwoliło to gen. Franco spokojnie wznowić przerwane chwilowo działanie na Santander, gromadząc tam 4 brygady hiszpańskie i 3 dywizje włoskie. Już 14 sierpnia wyruszyło natarcie na całym tym froncie częściowo w bardzo trudnym terenie wysokogórskim. Gdzie teren pozwalał, nacierano bardzo metodycznie ustawionymi obok siebie batalionami dając każdemu tylko 350 m frontu; dzięki temu na ogół szła tylko jedna kompania w pierwszym rzucie. Oskrzydlające natarcie narodowców przyniosło im już 16 VIII pod m. Reinosa 5 — 6000 jeńców, natomiast dowództwo armii „republikańskiej" wykazało wielką inercję i brak manewru. Poczyniono wprawdzie znaczne zniszczenia dróg i mostów, ale saperzy włoscy pracowali znakomicie, przywracając bardzo szybko komunikację. Dnia 25 VIII wkroczono do m. Santander, zamykając jednocześnie ostatnie zachodnie wyjście z tego obszaru. Armia broniąca Santanderu musiała złożyć broń, dając przeciwnikowi ogółem 50.000 jeńców.

Gen. Duval bardzo wysoko stawia wyprawę na Santander, która górowała nad ofensywą na Bilbao tym, „że nie było w niej żadnego zatrzymania ani też chwili wytchnienia. Nie jest przesadą powiedzieć, że jej tempo było piorunujące; przypomina ona pod tym względem najlepsze wzory historii wojskowej. Zwycięstwo było zasłużone; było ono słuszną nagrodą wartości oddziałów i dowództwa"...

W zakończeniu swej ciekawej książki wyciąga gen. Duval wnioski stwierdzające przede wszystkim, że wojna hiszpańska zawiodła „futurystów strategii i taktyki", ale nie przyznała też racji zacofańcom. A więc nie potwierdziły się ani nadzieje, że w dzisiejszych wojnach wystarczy lotnictwo i opancerzona broń mechaniczna, a reszta to tylko dodatek, ani też że wystarczy bodaj samo lotnictwo, jak sądzili ekstremiści. Jednak wojna ta nie przyniosła również argumentów tym, co przeczą możliwości bombardowania lotniczego i głoszą zmierzch czołgów w obliczu działa przeciwpancernego.

A więc planowa destrukcja lotnicza jakiegoś miasta jest możliwa, ponieważ— jeśli przeciwnik „chce zapłacić cenę" — środki obrony nie wystarczą. Gen. Franco miał istotnie możność zrobić to z Madrytem, ale zrozumiał, że „dzikie sposoby wojenne nie są ani skuteczne, ani zręczne", zamiast uległości spowodują bowiem żądzę odwetu i powszechne oburzenie.

Dywizje zmechanizowane nie odegrały roli, ponieważ żadna strona nie zdołała ich uruchomić. Gen. Duval uważa przy tym, że każdy naród w razie potrzeby będzie walczył tym co ma i wszystkimi środkami, jakie posiada; ponieważ zaś trudno by było nagromadzić w składach tyle samolotów i czołgów, aby uzbroić nimi cały naród, narzuca się taka postać wojny, w której znajdzie wyraz przede wszystkim żywa siła, a sprzęt powyższy będzie stanowił tylko jeden ze składników obrony państwa.

W dziedzinie walki piechoty odbiło się stosunkowo słabe uzbrojenie tej ostatniej (mała ilość broni samoczynnej i towarzyszącej) oraz liczebność artylerii bez porównania niższa niż na froncie francuskim z r. 1918. W każdym razie wojna hiszpańska dowiodła zupełnie jasno, że działem właściwym dla wsparcia piechoty jest haubica lub moździerz. Niedostatkowi artylerii starano się zaradzić lotnictwem, używając go zarówno do ognia przygotowawczego jak i dalekiego.

Powyższy obraz taktyki stanowiłby raczej cofnięcie się niż postęp, gdyby nie nawrót do manewru oskrzydlającego, którego wspaniały przykład dał legion włoski pod Santander; stąd wniosek, że nawet w naszych czasach ruchliwość ma wyższość nad mocą, natarcie nad obroną, a wojska wyborowe umiejące manewrować górują nad żołnierzem zdolnym tylko do obsadzenia i obrony okopu.

Książka jest zamknięta datą „październik 1937"— a więc przeszło rok upłynął już od tego czasu nie przynoszac żadnego rozstrzygnięcia, mimo utrzymania się przewagi powstańców. Odpowiedź na to zjawisko można znaleźć w książce gen. Duvala, który w zakończeniu stawia sobie pytanie, „dlaczego Franco, mając tak znaczną przewagę nad swym przeciwnikiem, potrzebuje tak wiele czasu do wygrania wojny?" Przyczynę widzi autor przede wszystkim w roli, jaką odgrywa w nowoczesnej wojnie strona materiałowa. „Wytwórczość przemysłowa narzuca swe tempo wojnie. W czekaniu na amunicję, na działa, samoloty i czołgi zużywają armie swój czas między dwoma natarciami... Franco działał powoli, ponieważ nie miał sposobu iść szybko. Tracił czas, ponieważ czas to była amunicja. Było to również szkolenie i zaprawa oddziałów celem utworzenia takich jakich potrzebował i dla zastąpienia tych, które się zużyły"...

*Antoni Ślósarczyk, mjr dypl.*

# PRZEGLĄD WOJSKOWY

## POŚWIĘCONY MYŚLI OBCEJ

## NATARCIE

### (Niektóre wnioski z doświadczeń wojny w Hiszpanii)

Lubarskij S. — Nastuplenie. (Niekotoryje wywody iz opyta wojny w Ispanii). Wojennaja Myśl 10/38.

Przestudiowanie i wykorzystanie doświadczeń wojny hiszpańskiej posiada doniosłe znaczenie, ponieważ znalazły w niej zastosowanie wszystkie współczesne techniczne środki walki: karabiny maszynowe, działka przeciwpancerne, środki obrony przeciwlotniczej, lekka i ciężka artyleria, lekkie i ciężkie czołgi, różnorodne typy samolotów.

Doświadczenia hiszpańskie wymagają wszechstronnej analizy. Trudno jest na razie wyciągać z nich ostateczne nauki taktyczne i operacyjne; można jednak już ustalić do pewnego stopnia wnioski, dotyczące ogólnego charakteru działań, użycia poszczególnych rodzajów broni i ich współdziałania.

*Operacyjne i taktyczne formy natarcia.*

Działania zaczepne w Hiszpanii, zwłaszcza w pierwszym roku wojny, nosiły charakter działań linearnych, a to na skutek:

a) słabego nasycenia oddziałów technicznymi środkami walki (artylerią, czołgami, lotnictwem),

b) braku po obu walczących stronach wielkich związków zmechanizowanych,

c) niedostatecznego wyszkolenia kadry dowódców oraz wielkich jednostek po stronie rządowej, natomiast zacofania starej armii hiszpańskiej po stronie powstańców,

d) terenowych właściwości teatru działań wojennych.

Niektórzy autorzy twierdzą błędnie, że w wojnie hiszpańskiej prowadzone były działania o głębokim zasięgu. Działania takie wymagają bowiem gęstego nasycenia frontu natarcia, nie tylko piechotą, lecz i artylerią, czołgami, lotnictwem, jak również rozporządzać szybkimi związkami do wykorzystania powodzenia.

Sowiecki regulamin służby polowej żąda w natarciu na przygotowanego do obrony nieprzyjaciela conajmniej 30—35 dział na 1 km frontu (nie licząc artylerii działania ogólnego) oraz do 2 batalionów czołgów na dywizję piechoty a ponadto silnego zgrupowania czołgów dalekiego działania.

Bez tych środków nie można przeprowadzić działań zaczepnych o głębokim zasięgu.

Tymczasem tylko ostatnie natarcia oddziałów niemieckich i włoskich na froncie aragońskim (wiosną 1938 r.) przypominają działania o takim charakterze. W natarciach tych osiągnięto znaczną gęstość nasycenia sił nacierających — dywizja piechoty na około 4 km frontu natarcia i do 60—70 dział na 1 km. Jednak nie brały w nich udziału większe zgrupowania czołgów ani silne związki zmechanizowane dla wykorzystania powodzenia.

Natarcia oddziałów powstańczych sprowadzały się do czołowego przełamania frontu, metodycznego posuwania się naprzód i kolejnego zdobywania poszczególnych przedmiotów.

Dopiero w ostatnich działaniach na froncie aragońskim dostrzegamy coś nowego. Działania nosiły tu charakter kolejnych uderzeń; najpierw uderzenia na południe od rz. Ebro, później — po krótkiej przerwie i po przegrupowaniu oddziałów — uderzenie w nowym kierunku, na północ od rz. Ebro.

Takie działania możliwe były tylko dzięki temu, że wojska rządowe nie posiadały głęboko ugrupowanych odwodów operacyjnych ani silnego lotnictwa.

Strona rządowa częściej w swych działaniach zaczepnych dążyła do uderzenia na skrzydła, licząc na całkowite otoczenie nieprzyjaciela. Jednak w pierwszym okresie wojny, z powodu słabego wyszkolenia oddziałów i nieznacznej przewagi sił i środków nad przeciwnikiem, nie zawsze mogła przeprowadzić swe zamiary.

W małej skali, taktycznej, działania wojsk rządowych dają szereg przykładów obejścia i oskrzydlenia nieprzyjaciela.

Na większą skalę natomiast otoczenia oddziałów powstańczych udało się dokonać tylko pod Teruelem.

*Fazy bitwy zaczepnej.*

Zajęcie podstawy wyjściowej. W warunkach wojny pozycyjnej w Hiszpanii natarcie rozpoczyna się zazwyczaj już po nawiązaniu ścisłej styczności z nieprzyjacielem. A zatem nie ma przeważnie okresu podejścia do pola bitwy i zbliżania się jako wstępnej fazy natarcia. Zajęcie podstawy wyjściowej następuje z reguły nocą, niekiedy w okresie przygotowania artyleryjskiego.

Przygotowanie artyleryjskie. Po stronie powstańców działania zaczepne zwykle rozpoczynało lotnictwo bombowe, które przed rozpoczęciem przygotowania artyleryjskiego bombardowało bataliony pierwszego rzutu obrony, a jednocześnie i odwody brygadowe i dywizyjne.

Potem następowało 1—3 godzinne przygotowanie artyleryjskie, skierowane na przedni skraj pozycji obronnej. Następnie artyleria przenosiła ogień na odwody, zaś lotnictwo powtarzało bombardowanie pierwszych rzutów obrony.

Niekiedy powtórne bombardowanie lotnicze odbywało się równocześnie z przygotowaniem artyleryjskim.

Taka metoda kolejnego prowadzenia ognia przez lotnictwo i artylerię lub wzajemnego uzupełniania się dawała silną jego koncentrację i obrońca ponosił dotkliwe straty w ludziach i sprzęcie.

Wypowiadane niekiedy opinie, jakoby tak szerokie zastosowanie lotnictwa spowodowane było brakiem artylerii i czołgów, jest tylko po części słuszne. W ostatnich działaniach zaczepnych oddziałów powstańczych na froncie aragońskim występowały dość potężne środki artyleryjskie (do 60 — 70 dział na 1 km. frontu). Tym nie mniej 80% lotnictwa gen. Franco współdziałało na polu walki, jako potężny, ruchliwy odwód artylerii naczelnego dowództwa, co w znacznym stopniu przyczyniło się do osiągnięcia powodzenia.

Przygotowanie artyleryjskie prowadzone było ogniem do pola, wskutek czego wyniki były niedostateczne.

Szturm piechoty rozpoczynał się z odległości 150 — 200 m. od przedniego skraju pozycji obronnej. Poprzedzał

go silny ogień wszystkich broni piechoty, skierowany na przedni skraj obrony.

Zazwyczaj szturmującą piechotę wspierały czołgi towarzyszące. Działka przeciwpancerne posuwały się za czołgami razem z piechotą, niekiedy wysuwały się przed nią. Taki sposób użycia był celowy, jednak obsługa działek ponosiła duże straty. W związku z tym wyłoniło się zagadnienie wyposażenia działek przeciwpancernych w niewielkie ciągniki opancerzone.

Czołgi dalekiego działania po stronie powstańczej używane nie były.

Artyleria działania ogólnego występowała w niewielkich zgrupowaniach, ponieważ cały ogień artylerii kierowano na pierwsze rzuty obrony.

Czołgi powstańców, uzbrojone w karabiny maszynowe, zazwyczaj nie odrywały się od piechoty, obawiając się przeciwuderzeń czołgów rządowych, uzbrojonych w działa. Z tego względu nie mogły one atakować obrony jednocześnie na całej jej głębokości. Pomimo użycia nawet lotnictwa na polu walki udawało się zdezorganizować system ogniowy obrony tylko w małym stopniu i nacierająca piechota spotykała się ze skutecznym ogniem karabinów maszynowych, przeciwuderzeniem nieprzyjacielskich odwodów taktycznych oraz czołgów; ponosiła ona zwykle tak duże straty, że w końcu natarcie załamywało się.

Z reguły oddziały rządowe powstrzymywały natarcia powstańców bez angażowania swych odwodów operacyjnych. Dopiero ostatnie natarcia gen. Franco na froncie aragońskim, w których zdołano osiągnąć dostateczne nasycenie artylerii i lotnictwa, zdezorganizowały linearną obronę wojsk rządowych i przełamanie taktyczne rozwinęły do rozmiarów przełamania operacyjnego.

Wojna hiszpańska potwierdziła więc doświadczenia z wojny światowej, że bez związania nieprzyjaciela na szerokim froncie, bez jednoczesnego zduszenia całości ugrupowania obronnego na całej jego operacyjnej głębokości, bez dostatecznego nasycenia oddziałów nacierających artylerią i czołgami — natarcie zasadniczo nie może osiągnąć swego celu i załamuje się, nawet wobec obrony linearnej.

Do natarcia na froncie aragońskim gen. Franco skoncentrował ponad 250 tysięcy żołnierzy, tj. około 50% wszystkich swych sił, do 700 samolotów, przeszło 250 czołgów i do 1800 dział. Nawet przy takiej przewadze nie udało się zniszczyć oddziałów rządowych, lecz tylko zepchnąć je i zyskać teren.

Do rozwinięcia przełamania taktycznego do rozmiarów przełamania operacyjnego zabrakło powstańcom silnych związków zmechanizowanych dla wykorzystania powodzenia.

*Szerokość frontu przełamania.*

Szerokość frontu przełamania, jak wykazały doświadczenia wojny światowej, posiada doniosłe znaczenie.

Wobec potęgi współczesnej obrony, nie można osiągnąć przełamania i zniszczenia frontu obrony przez wdarcie się tylko na wąskim odcinku. Takie natarcie, nawet gdy sięgnie do całej głębokości ugrupowania operacyjnego przeciwnika, nie rokuje powodzenia, ponieważ objęte nim będą tylko nieznaczne siły nieprzyjaciela. Nie związane tym natarciem oddziały obrony na odcinkach sąsiednich oraz bliskie odwody operacyjne zawsze zdążą utworzyć przeciw jednostkom, które zdołały się wedrzeć, nowy front, a przesunięte transportem kolejowym lub samochodowym głębiej rozmieszczone odwody operacyjne — zorganizować potężne przeciwnatarcie.

Potwierdzają to w zupełności działania zaczepne nad Jaramą, gdzie front natarcia wynosił 12 — 14 km., zaś główne uderzenie wykonano na froncie 6 km. Przeciwnie, w natarciu na południe od rz. Ebro, które objęło front 160 km, a główne uderzenie przeprowadzono na odcinku 65 km, powodzenie zostało osiągnięte.

*Gęstość ugrupowania.*

A zatem, nacierający, jak wykazały doświadczenia hiszpańskie, może pobić współczesną obronę, zniszczyć nadciągające oddziały przeciwnika i osiągnąć powodzenie operacyjne, jednak pod warunkiem, że będzie posiadał dostateczne siły i środki na kierunku głównego uderzenia.

Gęstość zgrupowania głównego nie powinna być wielkością stałą i zależy od charakteru umocnień przeciwnika, głębokości jego obrony, wyszkolenia, stanu moralnego i siły oporu nieprzyjaciela.

W czasie wojny światowej powodzenie osiągano przy różnej gęstości nasycenia frontu. Podczas ofensywy Brusiłowa nasycenie sił w pasie głównego uderzenia wynosiło 20 dział na 1 km. frontu, zaś odwody operacyjne były nieliczne.

Niedostateczne nasycenia frontu siłą żywą i technicznymi środkami walki uniemożliwiło rozwinięcie natarcia do potrzebnej głębokości.

W marcowym natarciu (1918 r.) 17. armia niemiecka posiadała 82 do 100 dział na 1 km. frontu. Korpusy nacierały na odcinkach 5 km. Mimo tak gęstego nasycenia frontu natarcie powodzenia nie osiągnęło. W wojnie hiszpańskiej gęstość nasycenia frontu działań przedstawiała się następująco:

W działaniach zaczepnych nad rz. J a r a m ą wojska powstańcze, nacierające na froncie 14 km, liczyły 30.000 piechoty, 96 dział, ok. 100 czołgów i 70 samolotów, co stanowiło na 1 km. frontu: 2143 ludzi, 6,9 dział, 7 czołgów.

Po stronie przeciwnej występowało jedenaście brygad strzeleckich, brygada czołgów (47 cz.) i 70 dział. Wobec równych mniej więcej sił i zdecydowanej obrony powstańcy powodzenia nie osiągnęli. Do działań zaczepnych pod Guadalajarą gen. Franco skoncentrował 24.000 żołnierzy, 294 działa, 120 czołgów (lotnictwo nie brało udziału). Szerokość frontu natarcia wynosiła 22 km, główne uderzenie prowadzone było na odcinku 5 km. Średnia gęstość nasycenia frontu: 13,5, a w pasie głównego uderzenia 19,5 dział na 1 km.

Strona rządowa mogła przeciwstawić 21.000 żołnierzy, 338 karabinów maszynowych, 22 działa, 45 czołgów i ponad 100 samolotów.

Z powyższego wynika, że powstańcy mieli nieznaczną przewagę siły żywej, 13-tokrotną przewagę artylerii i trzykrotną czołgów. Korpus włoski posuwał się w górach, dwoma rozmokłymi drogami. Zaatakowany przez lotnictwo rządowe, rozpierzchł się całkowicie.

W natarciu na Casa-del-Campo (kwiecień 1937 r.) strona rządowa rozporządzała na 1 km. frontu 1700 ludźmi, 5 działami, 5 czołgami i 31 karabinami maszynowymi. Powstańcy mogli tu przeciwstawić na 1 km. frontu: 800 ludzi, 3 działka przeciwpancerne i 21 karabinów maszynowych. Wojska rządowe posiadały więc dwukrotną przewagę siły żywej, półtorakrotną artylerii. Natarcie wojsk rządowych, przygotowane w pośpiechu, n i e s t a n o w i ł o d l a n i e p r z y j a c i e l a z a s k o c z e n i a.

Przygotowanie artyleryjskie, pomimo małej ilości sprzętu, trwało zaledwie 20 minut i oczywiście nie zdołało zniszczyć systemu ogniowego nieprzyjaciela.

W ciągu 3-dniowych walk oddziały rządowe straciły 23 czołgi z ogólnej ilości 36, ponieważ czołgi nie miały należytego wsparcia i osłony artylerii.

Podczas natarcia gen. Franco na Bilbao (kwiecień—czerwiec 1937) wprowadzono na odcinku głównego uderzenia (8 — 15 km) do 30.000 ludzi, 150 dział, 50 czołgów i 80 samolotów, co wynosiło na 1 km frontu : 2 – 2½ tysiąca ludzi oraz 17 — 18 dział. Rozstrzygającą jednak rolę w tych działaniach odegrało lotnictwo, bombardując bez przerwy pozycje i tyły Basków.

Pomimo jednak przygniatającej przewagi, wojska powstańcze posuwały się z wielkim trudem i szybkością zaledwie 1 km na dobę.

Działania zaczepne gen. Franco na wiosnę 1938 r. na froncie aragońskim należały do największych w wojnie hiszpańskiej. Analiza gęstości nasycenia frontu podczas tych działań jeszcze raz potwierdza wnioski z wojny światowej, że przy niedostatecznym nasyceniu siłą żywą, a zwłaszcza technicznymi środkami walki, natarcie prowadzone na wąskim odcinku bez wiązania nieprzyjaciela na całym froncie nie może dać rozstrzygających wyników.

*Czasokres trwania działań zaczepnych, ich tempo i głębokość.*

Doświadczenia wojny hiszpańskiej wykazały, że pomimo olbrzymiego rozwoju i udoskonalenia technicznych środków walki, działania zaczepne noszą jednak charakter bardzo przewlekły.

Działania nad rz. Jaramą trwały 22 dni, pod Guadalajarą 14 dni, na froncie aragońskim (na południe od rz. Ebro) 45 dni.

Wszystko to świadczy o tym, że potęga współczesnej obrony wzrosła, wobec czego linearne natarcie na pozycję umocnioną nie ma widoków powodzenia i rozwijać się może tylko bardzo powoli.

Czasokres trwania działania zaczepnego zależeć będzie od siły uderzenia zgrupowania głównego i jego zdolności sięgnięcia odrazu do całej głębokości pozycji obronnej przeciwnika, od sprawności zaopatrzenia nacierających oddziałów a także od rozporządzania wielkimi związkami kawaleryjskimi, zmechanizo-

wanymi, umożliwiającymi rozwinięcie przełamania taktycznego do rozmiarów przełamania operacyjnego.

W 1914 r. szybkość posuwania się Niemców w działaniach zaczepnych wynosiła 5—6 km, a tylko w wyjątkowych wypadkach 8—10 km na dobę. W ofensywie marcowej (1918) natarcie niemieckie postępowało z szybkością 3,5—5 km na dobę.

W wojnie hiszpańskiej tempo działań zaczepnych było na ogół daleko mniejsze, 2—3 km, a pod Bilbao nie przekraczało 1 km na dobę.

Tylko posiadanie znacznej ilości technicznych środków walki oraz szybkich związków zmechanizowanych może zapewnić wyposażonym działaniom zaczepnym o głębokim zasięgu tempo posuwania się dochodzące do 15 - 20 km na dzień.

*Współdziałanie poszczególnych rodzajów broni w natarciu.*

Współczesna piechota stanowi najliczniejszy i rozstrzygający rodzaj broni. Jej parcie naprzód decyduje o wyniku działań zaczepnych.

Wojna hiszpańska w zupełności to potwierdza. Czołgi artyleria, lotnictwo pozostają wciąż jeszcze pomocniczymi rodzajami broni, które w zasadzie pracują dla piechoty.

Nie oznacza to bynajmniej, że wielkie związki kawalerii i zmechanizowane oraz lotnicze nie mogą wykonywać samodzielnych zadań operacyjnych.

Doświadczenia wojny hiszpańskiej dowodzą, że piechota niedostatecznie wyposażona w działka przeciwpancerne i karabiny maszynowe przeciwlotnicze, piechota, która nie potrafi szybko i należycie zorganizować obrony przeciwpancernej i przeciwlotniczej, nie będzie mogła wykazać potrzebnej siły oporu w walce nowoczesnej.

Piechota w natarciu ma do rozwiązania jeszcze wciąż najtrudniejsze zagadnienie przebycia ostatnich 200 — 300 m, gdy wspierająca ją artyleria przestaje ostrzeliwać przedni skraj pozycji obronnej przeciwnika.

W tym okresie muszą piechocie pomóc czołgi towarzyszące. Poza tym piechota musi potrafić walczyć na tej bliskiej odległości własnymi środkami. Doniosłą rolę w tym okresie walki

odgrywa artyleria towarzysząca stromotorowa (miotacze min, granatniki).

Posuwanie się piechoty od chwili szturmu na przedni skraj pozycji obronnej do chwili osiągnięcia rejonu stanowisk artylerii i odwodów nieprzyjącielskich przedstawia się jako szereg kolejnych uderzeń.

Często piechota przeżywać będzie momenty krytyczne wskutek braku wsparcia artylerii; wówczas musi polegać na własnych środkach oraz na czołgach towarzyszących. Dlatego też artyleria dywizyjna powinna się doskonale nauczyć współdziałać z piechotą w okresie walki w głębi pozycji obronnej przeciwnika. Ten okres walki jest trudny i skomplikowany i wymaga od piechoty umiejętności współdziałania z artylerią i czołgami. Oto dlaczego podczas szkolenia piechoty w natarciu przy współdziałaniu z artylerią i czołgami nie wolno przerywać ćwiczenia na momencie szturmu przedniego skraju pozycji.

Artyleria. Niektórzy specjaliści sądzą, że w związku z ogólną mechanizacją wojska rola artylerii w walce współczesnej zmniejszyła się i że należałoby w pierwszym rzędzie zwrócić uwagę na rozbudowę broni pancernej, nawet ze szkodą artylerii.

Wojna hiszpańska całkowicie obala te szkodliwe teorie i uwypukla w całej pełni olbrzymią rolę artylerii w natarciu, zwłaszcza artylerii polowej cięższych kalibrów.

Artyleria jest w natarciu głównym środkiem zniszczenia obiektów fortyfikacyjnych i zdezorganizowania systemu ogniowego obrony. Ona to przygotowuje i wspiera natarcie piechoty. W wojnie hiszpańskiej brak artylerii często był przyczyną niepowodzenia natarć. Z powodu braku artylerii nie zawsze nacierającym czołgom towarzyszył ogień artylerii, przez co ponosiły one znaczne straty. W związku z niedostateczną ilością sprzętu artyleryjskiego, ogień artylerii uzupełniało bombardowanie lotnicze.

W większości działań zaczepnych artyleria wszystkich kalibrów przede wszystkim wspierała piechotę. Rozwiązanie takie, wobec małej ilości sprzętu artyleryjskiego, było zupełnie słuszne.

Okazało się, że siła ognia 75 mm armaty jest niedostateczna dla wykonywania zadań w natarciu. Bardziej przydatne są działa kal. 105, 124, 155 mm.

Zasada centralizacji artylerii całkowicie wykazała swoją celowość. Umożliwia ona manewr ogniowy całą masą artylerii. Przez manewr ogniem dywizjonów i zgrupowań osiągano, nawet przy nieznacznej ilości sprzętu, koncentracje ognia 60—70 dział na poszczególne przedmioty w granicach pasa 1 km.

Artyleria rządowa nie stosowała niszczenia siły żywej w rowach nieobserwowanych.

Stosowała ona skutecznie następujące rodzaje ogni:

a) ogień wzbraniający, prowadzony na węzły drogowe, mosty, przesmyki terenowe oraz mający za cel zdezorganizowanie prac na tyłach obrońcy;

b) 10—15 minutowe nawały ogniowe, wykonane dywizjonami na rejony rozmieszczenia odwodów;

c) ogień bezpośredni pojedyńczych dział, bateryj, a nawet dywizjonów 155 mm haubic w walkach o opanowanie rejonów umocnionych. Nieodzownym warunkiem prowadzenia tego rodzaju ognia było obezwładnienie artylerii nieprzyjacielskiej lub jej mała ilość.

Wojna hiszpańska potwierdziła doniosłość motoryzacji artylerii korpusów i artylerii odwodu naczelnego wodza. Zapewnia to szybki manewr taktyczny i operacyjny.

Czołgi. Wojna hiszpańska dotychczas nie dała dostatecznych doświadczeń w zakresie masowego użycia czołgów, czy to współdziałających z piechotą w natarciu, czy też wykonujących samodzielnie głębokie uderzenie. Potwierdziło się w każdym razie w całej pełni, że czołgi stanowią bardzo potężną siłę uderzeniową przy zmasowanym ich użyciu w natarciu, lecz wcale nie mogą zastąpić artylerii. Przeciwnie, same wymagają wsparcia i osłony ze strony artylerii i bez niej natarcie czołgów na zorganizowaną pozycję połączone jest z wieloma dla nich stratami.

Ogień artylerii do szybko posuwających się czołgów nie bezpośredni jest mało skuteczny.

Czołgi niemieckie i włoskie, uzbrojone w karabiny maszynowe, zazwyczaj współdziałały ściśle z piechotą i trzymały się blisko niej, ponieważ obawiały się przeciwuderzeń czołgów strony rządowej, uzbrojonych w działka.

Po stronie rządowej czołgi zasadniczo również używane były w ścisłej łączności z piechotą, jako zgrupo-

wanie bezpośredniego wsparcia (czołgi towarzyszące). Jednak działały one bardzo śmiało i zdecydowanie, zadając piechocie nieprzyjacielskiej dotkliwe straty. Miażdżyły swym ciężarem stanowiska ogniowe, działka przeciwpancerne a nawet artylerię dywizyjną. Niekiedy wysuwały się przed piechotę, jednak nie wspierane ogniem artylerii ponosiły straty, głównie zadawane przez dobrze zamaskowane działka przeciwpancerne.

Stąd wniosek, że trzy rodzaje broni — piechota, artyleria i czołgi muszą ze sobą ściśle współdziałać, zwłaszcza w głębi ugrupowania przeciwnika. Podczas natarcia czołgi nie mogą się zatrzymywać na polu walki, ponieważ każde zatrzymanie grozi im zniszczeniem.

Nie znalazły w Hiszpanii zastosowania t. zw. zgrupowania czołgów dalekiego działania, ponieważ obydwie strony walczące posiadały za mało czołgów oraz artylerii, która by potrafiła osłonić ich działanie.

Jednak osiągnięte doświadczenia w zakresie użycia czołgów do zadań samodzielnych przemawiają za tym, że zgrupowanie czołgów dalekiego działania musi być odpowiednio silne i składać się co najmniej z 3 batalionów czołgów.

Lotnictwo. Ponieważ obydwie strony posiadały stosunkowo małą ilość czołgów oraz artylerii, zwłaszcza kalibrów ciężkich, lotnictwo po stronie powstańców (łącznie z bombowym) używane było na polu walki, jako uzupełnienie i wzmocnienie ognia artylerii. Zapoczątkowywało ono walkę, bombardując pierwsze rzuty obrony a jednocześnie i odwody brygadowe i dywizyjne.

Niekiedy bombowce, latając powyżej toru pocisków artylerii, brały udział swym ogniem w przygotowaniu artyleryjskim.

W natarciu oddziałów włoskich na Bilbao (11—19. VI. 1937) działało na polu walki 80 samolotów. Wykorzystując całkowitą przewagę w powietrzu, bombardowały one bez przerwy pozycje Basków zgrupowaniami po 12—18 samolotów. Każde zgrupowanie pozostawało w powietrzu po 3—4 godzin i metodycznie bombardowało wybrane cele. Jednocześnie niewielkie zgrupowania po 3—8 samolotów pod osłoną lotnictwa myśliwskiego dezorganizowały tyły i odwody taktyczne obrony. Swym działaniem lotnictwo pod Bilbao odegrało rolę rozstrzygającą. Jednak te doświadczenia, ze względu na wyjątkowo sprzyjające warunki, nie mogą być miarodajne.

Podczas natarcia na froncie aragońskim po stronie powstańców wystąpiło do 700 samolotów. Masa tego lotnictwa działała zasadniczo na polu walki. W końcowej fazie działań wprowadzano do akcji nawet do 800 samolotów w ciągu dnia.

W czasie odwrotu oddziałów rządowych używane było lotnictwo powstańcze masowo do bombardowania cofających się kolumn.

Jednak pomimo takiej masowej akcji lotnictwa nie udało się całkowicie zniszczyć nieprzyjaciela, ponieważ uderzenie z powietrza nie było poparte działaniem związków szybkich na ziemi.

Napady lotnictwa szturmowego na niezdezorganizowane zgrupowania bojowe okazały się niecelowe i w takich wypadkach samo lotnictwo ponosiło duże straty (do 50%), a własna artyleria podczas tych napadów ze względu na bezpieczeństwo lotnictwa musiała przerywać ogień.

Natomiast działalność lotnictwa przeciw zdezorganizowanemu nieprzyjacielowi, kolumnom wszystkich rodzajów broni (prócz czołgów), lotniskom, transportom kolejowym — dawały wyniki korzystne pod warunkiem zaskoczenia.

Lotnictwo zatem w wojnie hiszpańskiej stało się odwodem artyleryjskim w ręku naczelnego dowództwa. Wobec znacznej rozciągłości frontu, odwód ten, bardzo ruchliwy, zapewniał szybkie, potężne i nieoczekiwane wsparcie w wybranym punkcie.

W specyficznych warunkach wojny hiszpańskiej takie użycie lotnictwa było słuszne i celowe. Bez zmasowania lotnictwa na polu walki, wobec niedostatecznej ilości artylerii i czołgów, działania zaczepne nie osiągnęłyby powodzenia.

Powodzenie natarć można było osiągnąć tylko dzięki temu, że lotnictwo, działające na polu walki, uzupełniało swym bombardowaniem ogień artylerii, a w czasie odwrotu nieprzyjaciela rzucało się na niego i spełniało jakby rolę powietrznej artylerii i kawalerii.

Wielu specjalistów wojskowych uznaje przyjęty w Hiszpanii sposób użycia lotnictwa jako jedynie słuszny w każdych warunkach. Nie możemy się z tym zgodzić. Mogło to być celowe tylko w specyficznych warunkach wojny hiszpańskiej. Przy dużym nasyceniu frontu artylerią i czołgami, większość zadań, wykonywanych w Hiszpanii przez lotnictwo, będą mogły wykonywać te właśnie rodzaje broni, tym bardziej, że oddziaływanie lotnictwa

jest krótkotrwałe, natomiast artyleria jest w stanie oddziaływać metodycznie i stale. Znaczną część lotnictwa trzeba będzie użyć do współdziałania z czołgami dalekiego działania i rzutem przeznaczonym do wykorzystania powodzenia a także do odizolowania bliskich odwodów operacyjnych, do osłony desantów lotniczych itp. W zaczepnych działaniach współczesnych z tych zadań nie będzie można zrezygnować. Z doświadczeń wojny światowej wiemy, że o ile nie uda się odizolować nadciągających odwodów operacyjnych przeciwnika, to nigdy powodzenia taktycznego nie zdoła się rozwinąć do ram operacyjnego.

W Hiszpanii fronty są bardzo rozciągłe, a operacyjnych odwodów jest mało. Ani czołgi dalekiego działania, ani związki zmechanizowane do wykorzystania powodzenia zastosowane nie były. W tych warunkach, logiczne i celowe było użycie posiadanego lotnictwa głównie na polu walki.

Wcale jednak nie wynika z tego, że jesteśmy przeciwnikami takiego użycia lotnictwa.

Wszystko będzie zależało od konkretnego położenia bojowego, od charakteru wojny prowadzonej, terenu działań wojennych (warunki topograficzne i rozległość), przeciwnika i jego stanu moralnego, systemu i siły jego obrony, gęstości nasycenia artylerią, czołgami i lotnictwem po stronie nacierającego i od tego czy nacierający posiada wielkie związki zmechanizowane. Oto warunki, które narzucą taki lub inny sposób użycia lotnictwa w czasie działań zaczepnych.

Czasem zajdzie potrzeba rzucenia w wybranym czasie i miejscu całego lotnictwa na pole walki, celem ostatecznego zduszenia obrony i zapewnienia sobie możliwości dokonania taktycznego wyłomu, w który następnie rzucone zostaną związki kawaleryjskie i zmechanizowane.

Czasem trzeba będzie rzucić lotnictwo celem powstrzymania napływających odwodów nieprzyjacielskich.

*Operacyjne zaskoczenie.*

W działaniach nad rz. Jaramą czołgi strony rządowej, uderzające niespodzianie, zadały przeciwnikowi poważną klęskę. Niespodziany napad zmasowanego lotnictwa pod Guadalajarą całkowicie rozproszył zmotoryzowany

korpus włoski. Powodzenie gen. Franco na froncie aragońskim w marcu 1938 r. przypisać należy w znacznej mierze natarciu z zaskoczeniem przeważających sił, zwłaszcza lotniczych.

Wielu autorów sądzi, że w dzisiejszych czasach, w związku z potężnym rozwojem lotnictwa, niemożliwe będzie ukryć przed nieprzyjacielem większego zgrupowania oddziałów przygotowanych do niespodzianego uderzenia. Taki pogląd jest oczywiście błędny i szkodliwy. W warunkach współczesnych nacierający, posiadający zdecydowaną przewagą lotnictwa, jednostek pancernych i zmotoryzowanych, piechoty, kawalerii, po wywalczeniu przewagi w powietrzu, wykorzystując dla podciągnięcia odwodów oraz dla przegrupowań porę nocną, stosując umiejętnie środki maskowania i wprowadzania w błąd przeciwnika, przygotowując natarcie na szerokim froncie skrycie a co najgłówniejsze w krótkim czasie, będzie w stanie zorganizować potężne zgrupowanie, przeznaczone do wykonania niespodzianego uderzenia.

Zaskoczenie, jak wykazały doświadczenia wojny światowej a co potwierdzają doświadczenia wojny hiszpańskiej, pozostaje jednym z rozstrzygających czynników powodzenia.

### *Znaczenie odwodów operacyjnych.*

Dla całkowitego pokonania obrony na całej jej głębokości operacyjnej (35 — 50 km) i uniemożliwienia obrońcy zorganizowania nowego frontu lub zebrania nowych sił do przeciwnatarcia, gęstość nasycenia nacierających wojsk nie może się zmniejszać w miarę posuwania się naprzód. Przeciwnie musi się ona zwiększać, dzięki wprowadzaniu do akcji nowych jednostek, zwłaszcza jednostek szybkich. Ponadto w ciągu natarcia systematycznie muszą napływać dla zaangażowanych oddziałów uzupełnienia dla wyrównania strat w ludziach i sprzęcie.

Wojna hiszpańska całkowicie potwierdziła znaczenie odwodów operacyjnych w działaniach zaczepnych.

Oddzały powstańcze po niepowodzeniach pod Madrytem (jesień 1938), będących wynikiem natarć czołowych, nie były w stanie wykonać uderzenia na innym odcinku, ponieważ nie posiadały odwodów operacyjnych.

Z tych samych względów nie mogły również wykorzystać powodzenia swego natarcia nad rz. Jaramą. Tak samo brak odwodów operacyjnych przeszkodził oddziałom rządowym w osiągnięciu wyników podczas kontrofensywy nad Jaramą i pod Guadalajarą.

W użyciu odwodów najbardziej skomplikowanym zagadnieniem było dotychczas skoncentrowanie ich na czas na wybranym odcinku frontu. Jednak istnienie bardzo szybkich związków zmechanizowanych oraz wykorzystanie transportów samochodowych umożliwia dziś rozwiązanie tego zagadnienia w każdych warunkach.

Ponadto potężnym odwodem operacyjnym w rękach dowódcy staje się lotnictwo, ponieważ można je szybko skierować na każdy odcinek frontu i przy jego pomocy wpłynąć rozstrzygająco, jak wykazują doświadczenia hiszpańskie, na wynik działań.

### *Zagadnienie dowodzenia.*

O ile nam wiadomo, obydwie strony walczące nie opanowały należycie sztuki dowodzenia, tego najwyższego czynnika sztuki wojennej.

Współdziałanie na polu walki piechoty, artylerii, czołgów i lotnictwa szwankowało wyraźnie. Bardzo często czołgi działały w oderwaniu od piechoty i bez wsparcia artyleryjskiego. Lotnictwo również często pracowało bez uzgodnienia swej akcji z zadaniem wielkich jednostek. Piechota nie zawsze wykorzystywała powodzenie wywalczone przez czołgi i lotnictwo.

### *Wnioski.*

1) Doświadczenia wojny hiszpańskiej wskazują, że tylko natarcie o zasięgu głębokim, wyposażone w dostateczne siły i środki potrzebne do szybkiego zdezorganizowania i zmiażdżenia ugrupowania obronnego na całej jego głębokości taktycznej i operacyjnej, może liczyć na powodzenie operacyjne.

Natarcie o głębokim zasięgu stawia dowódcom i organom dowodzenia poważne zadania w zakresie organizacji współdziałania wszystkich rodzajów broni oraz nieprzerwanego kierowania walką.

Dlatego też konieczne jest *należyte wyszkolenie sztabów* i organów dowodzenia, zwłaszcza wyższych szczebli.

2) Wojna hiszpańska całkowicie potwierdza oficjalne poglądy sowieckie, że *piechota w ścisłym współdziałaniu z artylerią i czołgami rozstrzyga o wyniku bitwy*.

3) *Czołgi należy używać w masie* na szerokim froncie, urzutowane w głąb i przy potężnym wsparciu artylerii.

*Użycie czołgów dalekiego działania nie może być oderwane* od natarcia piechoty i czołgów towarzyszących. Wślad za czołgami dalekiego działania, mniej więcej w odstępie czasu 5—10 minut, posuwać się musi piechota wraz z czołgami towarzyszącymi. Większa przerwa w czasie pozwoli nieprzyjacielowi na ponowne uruchomienie swej broni maszynowej i działek przeciwpancernych, uprzednio obezwładnionych i przyduszonych do ziemi przez pierwszą falę czołgów.

*Opanowanie przedniego skraju pozycji obronnej*. Natarcie czołgów musi poprzedzać silne przygotowanie artyleryjskie, skierowane na przedni skraj pozycji obronnej oraz lotnicze — na stanowiska ogniowe artylerii nieprzyjaciela i jego bliskie odwody taktyczne.

Czołgi powinny posuwać się szybko, bez zatrzymywania się i nie wybiegać daleko naprzód przed piechotę, ponieważ narażą się na duże straty.

4) Głębszego przemyślenia wymaga sprawa zabezpieczenia czołgów dalekiego działania oraz zmechanizowanego rzutu wykorzystania powodzenia *w rejonach zbiórki przewidzianych po wykonaniu zadania*. Obrońca bowiem, posiadający czołgi uzbrojone w działa, zmotoryzowany odwód broni przeciwpancernej, a także specjalne czołgi myśliwskie, będzie w stanie, odpowiednio manewrując tymi środkami, zadać zebranym jednostkom dotkliwe straty.

5) Doświadczenia wojny hiszpańskiej potwierdziły *doniosłą rolę artylerii* w walce współczesnej, zwłaszcza artylerii polowej cięższych kalibrów.

*Ani czołgi, ani lotnictwo artylerii nie zastąpią*, lecz mogą swym działaniem tylko uzupełnić jej działanie. Nie mogą bowiem oddziaływać na nieprzyjaciela stale bez przerwy, a ich ogień nie posiada takiej celności jak ogień artylerii. Znaczne wyniki, jakie osiągnęło lotnictwo pod Bilbao, przypisać należy

tylko wyjątkowym warunkom, przede wszystkim temu, że Baskowie nie posiadali ani lotnictwa ani artylerii przeciwlotniczej.

Doświadczenia hiszpańskie wprowadzają natomiast poprawki do sowieckich regulaminów, jeśli chodzi o czas przeznaczony na przygotowanie artyleryjskie. Nawet przy silnym nasyceniu artylerią (50 — 60 dział na 1 km frontu), nie można w ciągu jednej godziny zdusić systemu ogniowego zorganizowanej obrony. Trzeba na to co najmniej 2 — 2½ godzin, a przy małej ilości sprzętu 3 — 4 godzin.

Specjalnego naświetlenia wymaga zagadnienie użycia lotnictwa na podstawie doświadczeń wojny hiszpańskiej, ponieważ zagadnienie to wywołało wiele sporów. Jedni przypisują doświadczeniom hiszpańskim znaczenie uniwersalne, odrzucając doświadczenia z wojny światowej, i żądają na tej podstawie wykorzystania lotnictwa tylko na polu walki. Inni nie chcą w ogóle w tej dziedzinie liczyć się z doświadczeniami wojny hiszpańskiej. Obydwa poglądy są krańcowe i dlatego szkodliwe.

Sowiecki regulamin służby polowej mówi: „Związki lotnicze, poza działaniami samodzielnymi, działają w ścisłej taktyczno-operacyjnej łączności z wielkimi związkami broni połączonych, wykonując zadania niszczenia kolumn i zgrupowania oddziałów, środków bojowych nieprzyjaciela, różnorodnych transportów (lotnictwo szturmowe i lekkiego bombardowania), jak również biorą udział w obronie własnych oddziałów i ich miejsc postoju (lotnictwo myśliwskie)".

Do tych słusznych postanowień doświadczenia hiszpańskie mogą dorzucić, że lotnictwo, uzupełniając ogień artylerii, jest w stanie wykonywać również zadania niszczenia systemu ogniowego obrony, nie wyłączając batalionów pierwszego rzutu i artylerii na stanowiskach.

W warunkach hiszpańskich lotnictwo zasadniczo stawało się odwodem artylerii naczelnego dowództwa. Siły powietrzne zjawiały się w swej masie na czynnych, rozstrzygających odcinkach frontu i współdziałało z wielkimi jednostkami broni połączonych, przesądzając o wyniku bitwy.

Jest to zjawisko nowe i bardzo ważne, jeśli chodzi o zasady użycia lotnictwa, włączające w sferę jego działania również samo pole walki.

Natomiast, jeśli chodzi o bombardowanie miast i ludności, działalność lotnictwa, jak wykazały doświadczenia hisz-

pańskie, nie dawała spodziewanych, skutecznych wyników, jednak zmuszała do organizowania obrony przeciwlotniczej w strefie tyłowej oraz szkolenia ludności.

* * *

Wyciągając wnioski z doświadczeń wojny hiszpańskiej, należy zawsze pamiętać o jej specyficznych warunkach. Obydwie strony walczące, jeśli chodzi o stany liczebne oraz o środki walki, posiadają przypuszczalnie 5—8% tego, co będzie brało udział w wypadku wybuchu wielkiej wojny.

Podczas gdy w wojnie hiszpańskiej obydwie strony posiadały mniej więcej 450—500 czołgów, to w wielkiej wojnie występować będą dziesiątki tysięcy czołgów.

W wojnie hiszpańskiej zupełnie nie brały udziału wielkie związki zmechanizowane, nie stosowano również desantów lotniczych, nie było znaczniejszych odwodów operacyjnych, nie miały miejsca większe transporty kolejowe i samochodowe. Wszystko to będzie występować w wielkiej wojnie. O ile w wojnie hiszpańskiej zaznaczyły się tylko zaczątki działań zaczepnych o głębokim zasięgu, to w wielkiej wojnie, w której wystąpią olbrzymie ilości technicznych środków walki, z reguły będą prowadzone działania druzgocące o głębokim zasięgu, mające na celu otoczenie i zniszczenie przeciwnika.

Streścił mjr dypl. *W. Chojnacki.*

## NIEMIECKIE OPÓŹNIANIE OGNIOWE WEDŁUG NOWEJ INSTRUKCJI D 36.

— „Neue Bestimmungen über hinhaltenden Widerstand", Militär Wochenblatt 10/38;

— „Hinhaltender Widerstand nach der D 36", Deutsche Wehr 36/38.

W związku z wprowadzeniem z dniem 1.V.1938 r. nowej instrukcji D 36 — „Opóźnianie ogniowe" (Hinhaltender Widerstand), odnośny rozdział w regulaminie „Truppenführung" Cz. I. został unieważniony.

Zarówno „Mil. Wochenblatt", jak i „Deutsche Wehr" podkreślają w swych komentarzach do nowej instrukcji dwie ważniejsze zmiany w sposobie wykonania opóźniania ogniowego:

1. — zadaniem opóźniania ogniowego nie jest obecnie „unikanie poważniejszej walki", jak to przewidywał regulamin Truppenführung, lecz „unikanie rozstrzygnięcia";

2. — nowa instrukcja D 36 kładzie większy nacisk na udział w walce oddziałów strzeleckich.

Po przez oba artykuły przewija się myśl, że sposób wykonania opóźniania ogniowego stał się obecnie jakby „mocniejszy" i odpowiednimi przepisami jaśniej sprecyzowany.

Podług „Deutsche Wehr" obecne opóźnianie ogniowe zyskało na wartości dzięki:

— skupieniu wysiłku na właściwej pozycji opóźniającej, kosztem zrezygnowania z walki w międzypolu;

— żądaniu stawienia dłuższego oporu na pozycji opóźniające (udział w walce kompanij strzeleckich) oraz

— bardziej jednolitemu dowództwu.

Wspomina o tym również Milit. Wochenblatt, nawiązując swe rozważania do następujących uwag Naczelnego Dowódcy wojska niemieckiego na temat wyszkolenia w 1936 r.:

„Zjawisko, że oddziały opóźniające cofają się na widok pierwszych patroli przeciwnika, uważać muszę za rzecz z gruntu złą. Działo się tak jednak na wszystkich prawie ćwiczeniach, które widziałem. Nacierającego nie zatrzymywano w ogóle. Cofanie się oddziałów rzekomo opóźniających odbywało się w tempie, które w rzeczywistości przemieniłoby się niewątpliwie w bezładną ucieczkę. O wykorzystaniu potężnej siły ogniowej nowoczesnych środków walki nie było w ogóle mowy".

Milit. Wochenblatt podkreśla, że myślą przewodnią instrukcji wydanej w dn. 1. maja 1938 r. jest mus stoczenia walki również w opóźnianiu ogniowym. Autor daje następujące porównanie dotychczasowych postanowień regulaminu Truppenführung oraz obecnie obowiązujących przepisów instrukcji D 36:

| | |
|---|---|
| 1. — dawniej obowiązujący punkt 41 mówił: | obecnie obowiązujący punkt 41: |
| „bez narażenia się w opóźnianiu na konieczność stoczenia poważniejszej walki". | „nie dopuszczając do rozstrzygnięcia" |
| 2. — dawniejszy punkt 45: | obecny punkt 45: |
| „opóźnianie unika rozstrzygnięcia". | „nie narażając się na rozstrzygnięcie o charakterze ogólnym". |

„W przyszłości ma i musi dochodzić do „walk poważniejszych" także w opóźnianiu ogniowym; więcej nawet w opóźnianiu większych związków[1]) nie można będzie uniknąć nawet lokalnego rozstrzygnięcia. Nie wolno jednak dopuścić do rozstrzygnięcia o charakterze ogólnym. Z uwagi na to, że niższy dowódca nie zdoła nigdy objąć całości położenia i z tego względu nie potrafi tego położenia ocenić, w opóźnianiu potrzebne będzie szczególnie energiczne jednolite dowództwo. Jest to konieczne dla tego, że właśnie przy tym sposobie działania oddziały zajmują znaczne przestrzenie na szerokość i na głębokość.

Od dawna już zagadnieniem spornym w opóźnianiu ogniowym był czas odejścia na następną pozycję. Nowa instrukcja przynosi pod tym względem zasadniczą zmianę:

---

[1]) Autor określa opóźnianie większych związków terminem „hinhaltendes Gefecht", a nie „hinhaltender Widerstand". Rozdział „Hinhaltendes Gefecht" w regulaminie Truppenführung nie został unieważniony — przyp. tłom.

dawniej obowiązujący punkt 482 mówił:
„w miarę możności czas wycofania się określa dowódca wielkiej jednostki (der Truppenführer)". Mowa też o wyznaczeniu linii, której przekroczenie przez silniejszego przeciwnika miało oznaczać moment rozpoczęcia wycofania oddziałów (tzw. paragraf kauczukowy — przyp. autora).

obecnie obowiązujący punkt 481 mówi:
„oddział na wyznaczonej pozycji opóźniającej stawia opór tak długo dopóki dowódca w.j. nie nakaże odejście na następną pozycję".

Dowódca wielkiej jednostki posiada przy tym całkowitą swobodę w wyborze sposobu uregulowania tego odejścia. Może np. zarządzić wycofanie według zegarka,

Przechodząc następnie do punktu 482, dotyczącego kwestii lokalnego wycofania się z zajętej pozycji opóźniającej z rozkazu niższych dowódców, autor wyjaśnia, że regulamin odróżnił tu lokalne wycofanie się[1]) od wycofania się na następną pozycję.

W sposobie działania piechoty i artylerii wprowadzono następujące zmiany:

dotychczas:

— pkt. 489:
„Najczęściej ogień (artylerii) skierowany być musi odrazu na nieprzyjacielską piechotę".

— pkt. 490:
„Przy sprzyjających warunkach pokrycia przed pozycją opóźniającą lub wewnątrz tej pozycji, użyć należy również lekkich k. m. oraz strzelców".

— „piechota opóźnia przede wszystkim przy pomocy swej ciężkiej broni".

obecnie:

pkt. 488:
„W miarę możności artyleria powinna utrudnić zajmowanie stanowisk artylerii nieprzyjacielskiej. Współpracując z lotnikiem artylerii i z dywizjonem pomiarowym, zwalcza pojedyńcze baterie".

pkt. 489:
„W miarę rozwoju walki, biorą w niej udział dalsze części kompanij strzeleckich. Im dalej... tym znaczniejsze siły piechoty trzeba będzie wprowadzić do walki na pozycji opóźniającej".

„piechota opóźnia początkowo przy pomocy swej ciężkiej broni".

---

[1]) Wprowadzono tu więc to, eo dotychczas obowiązuje w niemieckiej obronie stałej — przyp. tłom.

Artylerii przybyło więc do zadań dotychczasowych — ogni wzbraniających na dalekim przedpolu i ogni skierowanych na podstawę wyjściową przeciwnika — jeszcze dodatkowe zadanie zwalczania nieprzyjacielskiej artylerii.

Piechota natomiast wprowadza do walki również kompanie strzeleckie. Obecnie nie obowiązuje już pogląd, jakoby kompanie strzeleckie służyć miały w opóźnianiu jedynie do bezpośredniego ubezpieczania puktów obserwacyjnych oraz stanowisk ogniowych artylerii i ciężkiej broni piechoty.

Dotąd nie można też było absolutnie zrozumieć, dlaczego by w opóźnianiu umocnienia terenowe miały posiadać mniejszą wartość, niż w innych okolicznościach. Znamy przecież doskonale wartość rowów, przeszkód terenowych itp. i wiemy na jak duże trudności napotyka nacierający w zwalczaniu okopanego i zamaskowanego przeciwnika.

| Dawniej obowiązujący punkt 477 mówił: | Obecnie punkt 477 przewiduje: |
| --- | --- |
| „Umocnienia terenowe stanowią wyjątek". | „Umocnienia terenowe są zawsze pożądane". |

Z uwagi na to, że siły opóźniającego będą zawsze słabsze, trzeba będzie stosować oczywiście umocnienia najpotrzebniejsze i najskuteczniejsze.

Co do siły czat bojowych popełniano dotychczas ten błąd, że na podstawie regulaminu T. F. gromadzono na czatach zwykle tyle ciężkiej broni piechoty, że brakowało jej na pozycji opóźniającej:

| Dotąd obowiązujący punkt 488 mówił: | Obecnie punkt 487 przewiduje: |
| --- | --- |
| „Na przedpolu pozycji opóźniającej czaty bojowe wyposażone w ciężką broń piechoty oraz w pojedyncze działa itd.... maja utrudnić przeciwnikowi podejście i zmylić go co do rodzaju obrony oraz przebiegu pozycji opóźniającej". | „słabe czaty na przedpolu pozycji opóźniającej mają opóźniać nieprzyjacielskie rozpoznanie i mylić go co do rodzaju obrony oraz przebiegu pozycji opóźniającej". |

Poza tym wprowadzono następujące nowe czynniki:

1. — Dotąd nie było mowy o jakichkolwiek odwodach w opoźnianiu ogniowym, aczkolwiek w praktyce, np. na ćwicze-

niach aplikacyjnych, spotykano się z wydzielaniem małych odwodów. Obecnie pkt. 485 mówi: „dowódca wielkiej jednostki ma wydzielić odwód, jeżeli wystarczy na to sił". Jasne jest, że nadają się do tego przede wszystkim jednostki szybkie i ruchliwe (użyte początkowo na przedpolu). W myśl pkt. 489 odwody te „mają odrzucić przeciwnika, który by tu i ówdzie się wysunął".

2. — Stosownie do wzrastającego znaczenia broni pancernej, poświęcono jej obecnie więcej uwagi. Pkt. 477 mówi, że „pożądany jest taki teren, który wyklucza lub utrudnia użycie nieprzyjacielskiej broni pancernej". Jednak z uwagi na to, że opóźniający nie posiada zwykle całkowitej swobody w wyborze terenu i że trudno znaleźć tereny zabezpieczone na dłuższej przestrzeni przed możliwością działania broni pancernej, pkt. 499 przewiduje zniszczenia i wreszcie czynną obronę przeciwpancerną. Nieprzyjacielskie siły pancerne mają być zniszczone jeszcze przed pozycją opóźniającą, z czego wynika że rozpoznanie musi zwrócić szczególną uwagę na prawdopodobne kierunki działania nieprzyjacielskiej broni pancernej i że dowódca wielkiej jednostki musi posiadać w swym ręku ruchomy odwód oddziałów przeciwpancernych.

3. — O osłonie oderwania się mówi obecnie pkt. 484, że wyznacza się ją wówczas, gdy oddział ma w ciągu dnia przesunąć się na następną pozycję. Nie ma w tym zasadniczo nic nowego, gdyż po zapadnięciu zmroku nie da się przecież przeprowadzić osłony.

Obecnie odpada pojęcie „załogi bezpieczeństwa"[1]) za to przewiduje się „wczesne ustalenie pozycji opóźniającej oraz jej rozpoznanie przez ten oddział, który będzie ją musiał obsadzić".

4. — Wreszcie nowe jest postanowienie dotyczące ruchowego użycia artylerii oraz ciężkiej broni piechoty, a więc częstej zmiany stanowisk ogniowych[2]).

Autor podkreśla przy tej sposobności, że Niemcy nie posiadają wprawy w stosowaniu tej ruchliwości, stanowiącej — jego zdaniem — najpewniejszy sposób zmylenia przeciwnika co do formy obrony; wyjaśnia następnie, że ta sama bateria czy też pluton k. m. lub dział piechoty mają być użyte z różnych stanowisk ogniowych.

---

[1]) Mowa tu o następnej pozycji opóźniającej — przyp. tłom.

[2]) Znowu to, co obowiązuje w niemieckiej obronie stałej — przyp. tłom.

Autor kończy swe rozważania następująco: „Nowe postanowienia usuną prawdopodobnie różnice poglądów na temat omawianej formy walki. Błędny wydaje się być pogląd, jakoby forma ta dała się usunąć z pola walki. Skoro ma być w pewnym miejscu wywalczone rozstrzygnięcie, wystarczyć muszą na innym miejscu słabsze siły. Obrona stała nie zawsze zdoła wówczas zapewnić powodzenie, potrzebna jest zatem forma bardziej elastyczna, którą będzie właśnie opóźnianie ogniowe".

Reasumując powyższe rozważania, stwierdzić można, że nowa instrukcja wprowadziła następujące ważniejsze zmiany do opóźniania ogniowego:

a) — wysiłek na pozycji opóźniającej doznał wzmocnienia dzięki:

udziałowi w walce kompanij strzeleckich,

zrezygnowaniu z walki w międzypolu, jak i z poważniejszej walki na linii czat,

szerszemu stosowaniu niszczeń, jak również umocnień w strefie opóźniania.

b) — opóźnianie upodobniono po części do obrony (umocnienia i tzw. ruchowe użycie artylerii oraz ciężkiej broni piechoty).

Nie uległy natomiast zmianie postanowienia dotyczące szerokości pasa działania oraz momentu odejścia na następną pozycję; bowiem w nowej instrukcji obowiązuje nadal postanowienie, że walka na pozycji opóźniania zależy głównie od okoliczności, czy i kiedy przeciwnik się spostrzeże, że ma do czynienia z opóźnianiem ogniowym".

Zestawił *K. W.*

## SKŁAD I DZIAŁANIE WIELKICH JEDNOSTEK SPECJALNYCH.

Francesco Siano. — Costituzione e vita delle Grandi Unità speciali. — Nazione Militare, sierpień-wrzesień 1938.

Określenie „wielkie jednostki specjalne" (Grandi Unità Speciali), wprowadzone niedawnym zarządzeniem Sztabu Generalnego, odnosi się do następujących jednostek przewidzianych we Włoskiej organizacji: dywizja szybka, dywizja zmotoryzowana, dywizja przewożona i brygada pancerna. Różnią się one od normalnych wielkich jednostek, tj. dywizji piechoty i dywizji alpejskiej, swym szczególnym składem, znaczną siłą, większą ruchliwością operacyjną oraz większą zdolnością do pełnego wykonania manewru i pełnego wyzyskania powodzenia.

Istnieje ścisła więź między wielkimi jednostkami specjalnymi a wojną ruchową, jak to wynika z ich powojennego rozwoju, biegnącego równolegle z ustalaniem się doktryn zmierzających do wojny ruchowej. Wynika to również z faktu, iż wojna ruchowa może oznaczać wojnę nagłą czyli niespodziany najazd na ziemie nieprzyjacielskie z zamiarem uprzedzenia przeciwnika, przeniesienia wojny poza granicę i wywołania tego zachwiania równowagi, które stanowi pierwszy warunek ruchu. Do takiego rodzaju wojny nadają się szczególnie wielkie jednostki specjalne, odznaczające się nie tylko wielką szybkością wkroczenia ale i szybkością i ciągło-ściągłością działania.

Wojna ruchowa prócz tego jest równoznaczna z „wojną manewrowaną". Manewr jest synonimem zaskoczenia. Wielkie jednostki specjalne są bezwątpienia, dzięki szybkości jaką się wyróżniają, najzdolniejsze do ugodzenia przeciwnika zanim ten zda sobie sprawę z zagrożenia lub zanim zdoła cios odbić.

Wojna ruchowa to poza tym „wojna szybkiego rozstrzygnięcia", którego jednak nie da się osiągnąć, o ile wykorzystanie powodzenia i pościg nie będą prowadzone do głębi, z mocą, bez wytchnienia, w tempie szybszym od tego, jakiego potrzebuje przeciwnik dla ocknięcia się i ponownego stawienia czoła. A faktem jest, że do takich działań nie ma oddziałów odpowiedniejszych niżeli wielkie jednostki specjalne.

Wojna ruchowa to także czynnik niespodzianki, położenie ulegające ustawicznym zmianom. Z tego względu zachodzi potrzeba, ażeby dowódca posiadał środek szybkiego naprawienia położenia niespodzianie zachwianego, celem odbicia nagłego ciosu lub zahamowania manewru przeciwnika.

Wojna ruchowa może też jeszcze oznaczać potrzebę cofnięcia się, ażeby wymknąć się manewrowi nieprzyjacielskiemu. Do osłony odwrotu potrzeba jednostek zdolnych do kolejnych oporów, do łatwego oderwania się, do prowadzenia walki o czas: właściwości te posiadają na ogół wszystkie jednostki ruchowe, ale w szczególności „jednostki szybkie".

Wreszcie wojna ruchowa może wymagać przywrócenia ruchu na polu walki, tam gdzie przeciwnik usiłowałby narzucić ustalenie frontu. Do tego celu potrzebna jest szybkość wkroczenia zanim przeciwnik zdołał się umocnić, wielka siła uderzenia i zdolność szybkiego pokonania nieprzyjacielskich urządzeń obronnych. Właściwościami tymi odznaczają się w najwyższym stopniu jednostki pancerne.

### Dywizja szybka (Divisione celere).

Jest ona zgodnym stopem elementów konnych (dywizjony kawalerii i artylerii konnej), odznaczających się dużą ruchliwością także poza dobrymi drogami (stąd wielka zdolność do działań rozpoznawczych i do manewru), z elementami kolarskimi i zmotoryzowanymi (bataliony strzelców kolarzy, kompanie motocyklistów i dywizjony artylerii zmotoryzowanej, które z wielką ruchliwością drogową łączą znaczną siłę ogniową — stąd ich zdolność do szybkiego wkroczenia i do działania siłą) oraz z elementami zmechanizowanymi (kompanie szybkich czołgów, odznaczające się znaczną mocą uderzenia jakoteż dużą ruchliwością nawet w terenie różnym — stąd

zdolność do wsparcia bądź elementów konnych bądź też kolarskich i zmotoryzowanych).

Różnorodność składników tej wielkiej jednostki powoduje trudności w organizowaniu jej ruchu. Ograniczona siła w stosunku do rozległych frontów działania oraz szybkości, z jaką się wyczerpuje, sprawiają że mało się nadaje do działania siłą. Z drugiej strony fakt, iż wielka część jej oddziałów zachowuje ruchliwość nawet poza drogami, daje jej dużą niezależność od terenu, szerokie możliwości manewrowe, łatwość rozwinięcia do walki i stąd mniejszą wrażliwość na nalot i zaskoczenie.

Zdolność wielkiej części jej oddziałów do zachowania własnej ruchliwości nawet taktycznej i do łatwego przerwania walki nadaje dywizji szybkiej bardzo dużą zdolność do rozpoznania, do walki opóźniającej i do manewru zmierzającego do obejścia wykrytych oporów przeciwnika albo też do przerwania frontu nieprzyjacielskiego w najdogodniejszym punkcie. Czyni ją to najbardziej odpowiednią do rozpoznania strategicznego, do pościgu, do nagłych wypadów na obszar nieprzyjacielski w chwili wybuchu wojny, do manewru oskrzydlającego, wreszcie do osłony skrzydła lub osłony odwrotu.

Rozpoznanie strategiczne. — Zadanie to może być powierzone dywizjom szybkim w uzupełnieniu lub zamiast działania rozpoznawczego, prowadzonego przez lotnictwo. W odróżnieniu od płytkiego rozpoznania taktycznego potrzeba tu działania w głąb, celem zebrania wiadomości o siłach głównych przeciwnika.

Do wykonania takiego zadania potrzebne są wielkie jednostki, które by oprócz wielkiej ruchliwości marszowej i taktycznej, odznaczały się wysoką zdolnością manewrową oraz przebojową, celem głębokiego rozpoznania nawet w razie napotkania na ciągły opór.

Pierwszą z tych cech włoska dywizja szybka oczywiście posiada, zatrzymamy się więc tylko nad jej zdolnością przebojową, pamiętając że z początkiem wielkiej wojny niepowodzenie rozpoznania strategicznego było wynikiem właśnie braku siły przebojowej u jednostek szybkich w różnych wojskach. Np. korpus kawalerii Sordet'a, doszedłszy do Leodium, został zatrzymany przez cienką osłonę, wystawioną przez Niemców, celem ubezpieczenia manewru osaczającego twierdzę i dlatego nie zdołał

wyjaśnić położenia w obszarze, w którym rozwijały się w owym czasie tak ważne wydarzenia.

Nauczone takim doświadczeniem wszystkie wojska po wojnie starały się nadać jednostkom szybkim większą siłę przenikania, przydzielając do oddziałów konnych silne oddziały kolarzy, jednostki zmotoryzowane a nawet szybkie czołgi oraz zwiększając równocześnie siłę ogniową oddziałów konnych. Dzisiejsze jednostki szybkie posiadają już pełną zdolność do wykonania rozpoznania strategicznego, aczkolwiek brak jeszcze sprawdzianu, ponieważ w żadnym z konfliktów po wojnie światowej jednostki takie nie zostały użyte do zadań rozpoznawczych.

Wykorzystanie powodzenia. — Wymaga ono wielkich jednostek o znacznej ruchliwości, zdolności manewrowej a także przebojowej, na wypadek gdyby nieprzyjaciel usiłował zyskać na czasie i przezwyciężyć kryzys. Jest to bowiem okres boju, w którym na ogół potrzeba więcej silnych uderzeń niż manewru. W niektórych jednak działaniach, np. w czasie osłony, ze względu na płynność nieprzyjacielskiego ugrupowania, manewr znajdzie więcej zastosowania niż siła. Wielkie jednostki szybkie nadają się do użycia w tych ostatnich działaniach, na ogół jednak mniej są zdolne do wyzyskania powodzenia od innych wielkich jednostek specjalnych. Nierozważne związanie się może doprowadzić do przedwczesnego ich zużycia, tak iż nie będą rozporządzalne w chwili dla nich najdogodniejszej, tj. kiedy ma się przejść do pościgu.

Pościg. — Potrzeba tu wielkich jednostek o znacznej ruchliwości, ażeby nie pozwolić przeciwnikowi zerwać styczności i nie dać mu wytchnienia ani czasu na opanowanie położenia oraz o dużej zdolności manewrowej, ażeby móc obejść przeszkody, uniknąć podminowanych dróg, uprzedzić uciekającego przeciwnika w punktach koniecznego przejścia, rozszerzając w ten sposób i pogłębiając powodzenie.

Do takiego zadania nie ma odpowiedniejszych niż jednostki szybkie: tylko one w istocie, dzięki swej ruchliwości terenowej, potrafią przejść tam, gdzie każda inna jednostka, choćby zmotoryzowana, zostałaby napewno zatrzymana przerwaniem dróg albo też zmuszona do wolniejszego ruchu przez zapory na drogach. W tej fazie działań wielkie jednostki szybkie zdolne są rozwinąć względnie największą szybkość.

Piękny przykład pościgu przez wielkie jednostki szybkie znajdujemy w działaniu włoskiego korpusu kawalerii pod Vittorio

Veneto. Z chwilą zarysowania się rozpadu wojska austro-węgierskiego, korpus kawalerii złożony z 4 dywizji został rzucony z m. Treviso ku rzece Livenza, którą osiągnął 31 października między Sacila a Oderzo. Stąd 1. dywizja poszła w górę doliny rz. Tagliamento, celem zamknięcia przeciwnikowi przejścia przez Passo di Mauria, a pozostałe trzy dywizje posunęły się na wschód dla uprzedzenia przeciwnika u mostów na Isonzo, dokąd doszły 4 listopada. W ten sposób w ciągu 7 dni jednostki kawalerii, tocząc liczne walki, przebyły 200 — 250 kilometrów.

Zwiększona siła ogniowa i przebojowa dzisiejszych wojsk szybkich pozwoli im bezwątpienia przenikać głębiej i częściej osiągać wyniki roztrzygające.

Działania w zaczątkach kroków wojennych. Wchodzi tu w grę opanowanie ważnych punktów na terytorium nieprzyjacielskim oraz szybkie a głębokie wypady w obszar kraju nieprzyjacielskiego.

Typowym przykładem użycia wielkich jednostek szybkich dla uprzedzenia przeciwnika w zajęciu ważnych stanowisk jest na zachodnim froncie użycie korpusu kawalerii von Marwitz'a na skrajnym prawym skrzydle uszykowania niemieckiego. W pierwszych godzinach wojny przekroczył korpus Mozę i posunął się na tyły Leodium, ubezpieczając manewr osaczenia tej twierdzy, które dzięki temu mogło się dokonać bez przeszkód koncentrycznym ruchem jednostek niemieckiej piechoty.

Zagonów wgłąb kraju nieprzyjacielskiego w początkach kroków wojennych próbowano na wszystkich frontach wojny światowej w celu rozpoznania lub nastraszenia; na ogół jednak nie dały one pozytywnych wyników, głównie z powodu braku siły przebojowej. Zwiększenie tej siły w obecnych dywizjach szybkich oraz możliwość ich współdziałania z wielkimi jednostkami zmotoryzowanymi wskazuje na to, że w przyszłej wojnie działania wyżej przytoczone mogą nabrać znacznie większej wagi.

Osłona skrzydła i manewr oskrzydlający. — Oba te zadania wymagają wysokiej zdolności rozpoznawczej dla wyjaśnienia położenia na skrzydle, znacznej ruchliwości marszowej, celem osiągnięcia na czas oddalonych stanowisk, jakoteż wysokiej zdolności manewrowej i przebojowej dla pokonania ewentualnych oporów.

Przykład użycia wielkiej jednostki szybkiej dla osłony skrzydła

daje nam w pierwszych dniach wojny na froncie zachodnim korpus kawalerii generała Sordet, który w czasie odwrotu z nad granicy nad Mozą przesunięty na zagrożone okrążeniem lewe skrzydło ugrupowania francuskiego rozwinął działanie skuteczne, przyczyniając się swym wkroczeniem do ocalenia II. angielskiego korpusu od zniszczenia pod Le Cateau.

Brak natomiast z czasu wojny światowej godnych uwagi przykładów manewru oskrzydlającego, wykonanego przez korpusy szybkie, mimo że nadarzały się po temu dobre sposobności. Wiele np. pisano o korzyściach, jakie byliby mogli osiągnąć Niemcy, gdyby podczas pościgu nad Marną rozporządzali silnym zgrupowaniem oddziałów szybkich na skrajnym prawym skrzydle.

Nie ulega wątpliwości, że obecne dywizje szybkie, wyposażone w znaczniejszą siłę ogniową i przebojową niż przedwojenne, mają większe możliwości wykonania zadań w zakresie osłony skrzydła lub oskrzydlenia.

Osłona odwrotu. Wymaga ona oddziałów, które by dzięki swej ruchliwości taktycznej potrafiły stawić kolejne opory i odrywać się w odpowiedniej chwili, albo też uderzać nagle i z dużym rozmachem, gdy zajdzie potrzeba odrzucenia przeciwnika. Oczywiście, do takiego działania opóźniającego najlepiej nadają się jednostki szybkie, które lepiej mogą wywiązać się z niego niżeli inne oddziały specjalne.

W wielkiej wojnie znajdujemy przykłady takiego użycia oddziałów szybkich. Tak więc na froncie wschodnim niemiecka 1-sza dywizja kawalerii osłaniała odwrót własnej 8-ej armii, utrzymując styczność z oddziałami rosyjskiej 1-ej armii. Drugi przykład daje kawaleria włoska, która po bitwie pod Caporetto podczas odwrotu nad rzekę Tagliamento poświęcała się w epickich szarżach, celem opóźnienia nieprzyjacielskiego naporu i dania wytchnienia własnej piechocie.

Zwiększona siła ogniowa obecnych jednostek szybkich pozwoli im prawie na pewno dłużej i skuteczniej wykonywać trudne zadania opóźniające.

### Dywizja zmotoryzowana (Divisione motorizzata).

W tej wielkiej jednostce piechoty, posiadającej własne środki przewozowe, mniejsza liczebność wyrównana jest większym stosunkiem środków ogniowych oraz organicznym przydziałem jednostek zmechani-

zowanych. Składa się ona z batalionów piechoty na samochodach i z dywizjonów artylerii zmotoryzowanej, do czego dochodzą elementy zdolne do szybkich działań rozpoznawczych i do służby ubezpieczeń (motocykliści i samochody pancerne), elementy obrony przeciwlotniczej i przeciwczołgowej (baterie 20 mm i kompanie 47 mm), elementy o wielkiej sile uderzenia (czołgi), wreszcie zmotoryzowane oddziały saperów i łączności i służba zaopatrzenia na samochodach.

Główną cechą dywizji zmotoryzowanej jest wielka ruchliwość marszowa, przekraczająca nawet 200 km dziennie. Pod względem ruchliwości taktycznej natomiast dywizja zmotoryzowana tylko dorównywa, a może nawet ustępuje zwykłej dywizji piechoty, jako że musi dosyć wcześnie przed możliwym napotkaniem przeciwnika zsiadać z samochodów i zdążać do celu, niosąc na ramionach wszystko czego jej potrzeba do życia i walki. Ponadto brak środków jucznych powoduje, że dywizja zmotoryzowana nie może znacznie się oddalić od dobrej drogi kołowej (tj. swej osi zaopatrzenia, to też zazwyczaj działać będzie właśnie wzdłuż takiej osi.

Niekorzystnymi cechami dywizji zmotoryzowanej, którym należy odpowiednio zapobiegać, są:

— trudności rozpoznania i ubezpieczenia, które to zadania, powierzone samochodom pancernym i motocyklistom przywiązanym do dróg, mogą być wykonane tylko w sposób ogólny;

— wrażliwość na niespodziane ataki, podczas ruchu (wskutek trudności przejścia z szyku marszowego do bojowego) i podczas krytycznego okresu załadowania na samochody lub wyładowania;

— wreszcie wrażliwość na napady lotnicze, gdyż znaczna ilość środków samochodowych (dochodząca do 2000) przedstawia zarówno podczas ruchu jak i na postoiu dobry cel dla lotnictwa.

Szybkość przenoszenia się, organizacja pokojowa prawie równa wojennej i gotowość do działania siłą czyni dywizję zmotoryzowaną odpowiednią przede wszystkim:

— na początku wojny do przeprowadzenia wstępnych działań wojennych, mających jako cel uprzedzenie przeciwnika w zajęciu ważnych linij terenowych;

— w czasie działań wojennych jako ruchomy odwód do użycia celem wyzyskania, powodzenia albo też dla przezwyciężenia kryzysu w obronie.

Wstępne kroki wojenne. — Chodzi tu o skorzystanie z początkowej słabości przeciwnika w okresie mobilizacji i koncentracji, aby przez przeniesienie wojny na jego obszar i opanowanie różnych linij terenowych zapewnić sobie korzystne warunki do dalszych działań. Powodzenie jednostek zmotoryzowanych będzie zależeć w tym wypadku przede wszystkim od zaskoczenia, gdyż ich ruch może być zatrzymany przez każde poważniejsze zniszczenie na drogach.

Wielka wojna nie dała przykładów zastosowania sił zmotoryzowanych w tego rodzaju działaniach. Jednak z porównania użycia do takich zadań oddziałów pieszych i szybkich (np. na froncie zachodnim zdobycie przez Niemców Leodium, zajęcie Luksemburga i zagłębia węglowego Briey), można wysnuć wnioski co do możliwych rozmiarów i zasięgu oraz znaczenia tego rodzaju działań w przyszłej wojnie, gdyby zostały powierzone siłom zmotoryzowanym.

Ruchomy odwód manewrowy. — Wychodząc z założenia, że rozległość odcinka, na którym może wkraczać wielka jednostka odwodowa, stoi w prostym stosunku do ruchliwości tej jednostki, można wywnioskować, jaka jest w tej mierze zdolność dywizji zmotoryzowanej, której przemarsz dzienny obraca się w granicach około 200 km.

Z minionych wojen nie mamy przykładów odwodu składającego się z prawdziwyeh jednostek zmotoryzowanych; jednak są przykłady, zwłaszcza z frontu włoskiego, trzymania w rozporządzeniu dowództwa znacznych mas samochodów dla szybkiego przesuwania odwodów. Tak np. w przewidywaniu austriackiej ofensywy w czerwcu 1918 włoskie naczelne dowództwo trzymało w swoim rozporządzeniu 1800 samochodów, które miały służyć wyłącznie do przewozu wojsk; obliczono, że około 100.000 ludzi zostało przewiezionych tymi środkami w ciągu tej wielkiej bitwy.

Obecna wojna w Hiszpanii natomiast daje nam po stronie powstańczej przykłady prawdziwych i właściwych jednostek zmotoryzowanych, trzymanych w odwodzie i rzucanych w odpowiedniej chwili tam, gdzie tego wymagało położenie. Jednostki zmotoryzowane, użyte w bitwie pod Malagą w lutym 1937, zostały wycofane z walki i umieszczone w odwodzie w rejonie

Siguenza—Algora po to, aby z początkiem marca ponownie wejść do walki w bitwie pod Guadalajara. Dowództwo powstańcze dokonało tym sposobem manewru sił zmotoryzowanych między dwoma frontami odległymi od siebie o około tysiąc kilometrów.

Wyzyskanie powodzenia. — Ponieważ w tym wypadku chodzi o szybkość wkroczenia jako też raczej o działanie siłą niż manewrem, dywizja zmotoryzowana jest jedną z najodpowiedniejszych do tego jednostek.

Znamienne przykłady wykorzystania powodzenia przez rzucenie kolumn zmotoryzowanych daje nam wojna włosko-abisyń- oraz hiszpańska. W pierwszej z nich załamanie się wojska abisyńskiego po bitwach pod Amba Aradam, Tembien, Sciré i Mai-Ceû nadało działaniu kolumn zmotoryzowanych generała Starace na Gondar, a gen. Badoglio na Addis Abeba, więcej charakter głębokiego pościgu niżli wyzyskania powodzenia. Natomiast w wojnie hiszpańskiej znajdujemy dwa charakterystyczne przykłady wykorzystania powodzenia przez jednostki zmotoryzowane:

a) w bitwie pod Malagą, luty 1937., kiedy to wkroczenie oddziałów zmotoryzowanych pozwoliło na znaczne rozszerzenie powodzenia, które zatrzymało się dopiero przed nowym frontem, utworzonym przez stronę rządową na zachód od m. Almeria,

b) w bitwie pod Guadalajara, marzec 1937, gdzie jednostki zmotoryzowane, które początkowo wdarły się na około 40 km w głąb, zostały potem wskutek wejścia w grę nieprzewidzianych czynników ujemnych (niepogoda, nieudane związanie odwodów przeciwnika) zmuszone opuścić 15 km zdobytego terenu.

Przezwyciężenie kryzysu w obronie. — Może tu chodzić albo o zwykłe zasilenie ugrupowania obronnego, dochodzącego już do granic odporności, albo też o zatkanie wyłomu, w wypadku gdy własne uszykowanie zostało już przerwane.

Temu drugiemu wypadkowi najbardziej odpowiada użycie dywizji zmotoryzowanej, która, posiadając własne środki rozpoznania i ubezpieczenia, zdolna jest sama zorganizować podejście do obszaru, w którym nastąpiło przełamanie i oprzeć swe działanie na wiadomościach zebranych przez własne elementy zwiadowcze.

Natomiast wypadek pierwszy nie wymaga zazwyczaj wkroczenia takich jednostek specjalnych, jak zmotoryzowane. Podejście bowiem do obszaru, w którym ma nastąpić wzmożenie obrony, odbywa się pod osłoną czołowego uszykowania jeszcze spoistego

i ciągłego, nie potrzeba więc osobnych zarządzeń co do rozpoznania i ubezpieczenia. Z tego względu w tym wypadku dywizje zmotoryzowane mogą bez szkody być zastąpione jakąkolwiek wielką jednostką podwiezioną na miejsce samochodami.

W wielkiej wojnie brak właściwych jednostek zmotoryzowanych sprawił, że w obu powyżej omówionych wypadkach były używane zawsze zwykłe oddziały przewożone na samochodach.

Przykład zatkania wyłomu przy pomocy jednostek podwożonych prawie do linii ogniowej daje bitwa w Pikardii 1918 r. Po przełamaniu frontu przez Niemców i rozgromieniu 5. armii brytyjskiej napływające z południa, celem zagrodzenia przerwy, odwody francuskie rzucane były do boju, skoro tylko zdołały wysiąść z samochodów podsuwanych jak najdalej naprzód.

Za przykład wzmocnienia ugrupowania obronnego stojącego u kresu swej zdolności oporu i przeciwdziałania może nam posłużyć bitwa nad rz. Piave, czerwiec 1918, podczas której całe wielkie jednostki, trzymane początkowo w odwodzie (dywizje korpusu szturmowego), zostały podwiezione samochodami niemal do stanowisk, z których miały wyruszyć do kontrofensywy.

### Brygada pancerna (Brigata corazzata).

Stanowi ona połączenie prawie w równych częściach elementów zmechanizowanych (bataliony czołgów przebojowych i czołgów szturmowych) z elementami zmotoryzowanymi (bataliony strzelców na samochodach). Do tych oddziałów dodane są elementy zdolne do działań zwiadowczych i ubezpieczających (kompanie motocyklistów), elementy obrony przeciwlotniczej i przeciwczołgowej (kompanie 47 mm działek ppanc. i baterie 20 mm działek plotn.), elementy odpowiednie do zapewnienia ciągłości ruchu i dowodzenia (oddziały techniczne na samochodach) i ewentualnie różne oddziały artylerii i służb.

Silne wyposażenie w bronie zmechanizowane poniekąd nadaje ton tej wielkiej jednostce: podczas gdy z jednej strony bronie te dają wielką moc przełomową i znaczną zdolność przenikania — z drugiej strony w nich właśnie tkwią główne cechy, ograniczające użycie brygady pancernej, a mianowicie: zbyt mała niezależność od terenu, wielka wrażliwość na napad lotniczy i na ogień artylerii, oraz łatwość szybkiego wyczerpania.

Znaczna moc przełomowa oraz wielka zdolność przenikania czynią tą wielką jednostkę najbardziej odpowiednią:

a) do wybicia wyłomu w spoistym systemie obronnym przeciwnika w zamiarze przywrócenia ruchu tam, gdzie nieprzyjaciel usiłowałby narzucić wojnę pozycyjną,

b) do nadania większej siły uderzeniowej wielkim jednostkom szybkim lub zmotoryzowanym, do których brygada pancerna zostanie przydzielona, przez uderzenie na skrzydło przeciwnika lub inne działania z nimi uzgodnione.

Podczas wojny światowej i w późniejszych wojnach nie było przykładów działania prawdziwych wielkich jednostek pancernych; jednakowoż miało miejsce szerokie użycie czołgów (fanteria carrista). Z doświadczeń z tej dziedziny można wyciągnąć następujące zasady, które powinny służyć za podstawę działań najnowszej spośród wielkich jednostek specjalnych, celem zapewnienia jej najwyższej wydajności:

a) działanie masą na jaknajszerszym froncie z silnym ugrupowaniem; zasada łatwa do uskutecznienia dla brygady pancernej, która niewątpliwie daje wyraz rzeczywisty potężnego skupienia srodków zmechanizowanych, przysposobionych do wspólnego działania.

b) odpowiedni teren i zaskoczenie; pierwszy sam przez się ogranicza możliwość zaskoczenia, które jednak stanowi czynnik niezbędny dla skutecznego działania tej jednostki, biorąc pod uwagę iż tworzy ona doskonały cel dla napadu z powietrza i dla ognia artylerii.

c) ścisłe współdziałanie z piechotą, pojmowane nie tylko jako współdziałanie wewnątrz brygady pancernej pomiędzy czołgami a piechotą samochodową, lecz także w zakresie szerszym jako współdziałanie między brygadą pancerną a innymi wielkimi jednostkami, gdyż ta pierwsza potrafi zrobić wyłom, ale tylko z trudnością zdoła wykorzystać to i utrwalić powodzenie. Do takich zadań będzie potrzebne rychłe wkroczenie wielkich jednostek szybkich lub zmotoryzowanych albo też dywizji piechoty.

Dywizja przewożona (Division autotransportabile).

Jest to dywizja piechoty, przystosowana lepiej do przewozów na samochodach dzięki temu, że dano jej odpowiednio lżejszą organizację oraz dzięki zmotoryzowaniu pewnych elemen-

tów, które w dywizjach zwykłych mają ciąg zwierzęcy. W stosunku do dywizji zmotoryzowanej daje ona tę korzyść, że nie unieruchamia na stałe dla swego użytku znacznej ilości samochodów, te bowiem są jej przydzielane od czasu do czasu, kiedy zachodzi potrzeba przewozu.

Inną dodatnią cechą dywizji przewożonej w porównaniu ze zmotoryzowaną jest to, że oddziały zachowują własny tabor bojowy, dzięki czemu po wyładowaniu mogą być użyte nawet daleko od osi głównych dowozu zaopatrywania. Natomiast przewóz samochodowy dywizji przewożonej jest trudniejszy i bardziej zawodny, wyładowanie powolniejsze oraz późniejsze wejście do działania, ani też sama jednostka nie posiada własnych elementów pozwalających, tak jak dywizji zmotoryzowanej, rozwinąć samodzielne działanie na podstawie własnej służby ubezpieczeń, rozpoznania oraz obrony przeciwlotniczej i przeciwpancernej.

Wynika stąd że niekiedy albo będzie potrzeba przydzielać dywizji przewożonej środki niezbędne do samodzielności działania, albo też innymi oddziałami zapewnić ubezpieczenie ruchu i wyładowanie.

Przystosowanie dywizyj przewożonych do przewozów samochodowych czyni je bardziej od normalnych dywizyj piechoty odpowiednimi do przeznaczania jako ruchomego odwodu w rozporządzeniu wyższych dowódców i do użycia dla wsparcia innych wielkich jednostek specjalnych.

Ilość samochodowych przewozów wielkich jednostek na wojnie wykazuje dążność do ogromnego zwiększenia, jak to wyraźnie wykazuje kampania włosko-abisyńska oraz hiszpańska.

W Abisynii np. były przewozy samochodowe bardzo częste dla potrzeb operacyjnych (wspomnijmy w grudniu 1935 przewóz 5. dywizji „Czarnych Koszul" z odcinka Senafè na odcinek góry Fundinai, w lutym zaś przewóz dywizji „Assietta" z Massana do Macallè); podczas wojny hiszpańskiej po obu stronach stosowano bardzo często przewozy samochodowe i dobrze się do tego nadawały lekkie formacje wielkich jednostek, które w obu wojskach podobniejsze są do brygody mieszanej niż do dywizji trójdzielnej.

Poza tym o ważności, jaką przybierają na wojnie przewozy samochodowe jakoteż o potrzebie przystosowania do tego wielkich jednostek, wszyscy są przekonani. We Włoszech np. zwolennicy przemiany dywizji trójdzielnej na dwudzielną popierają

swą tezę także łatwiejszą przewoźnością samochodową tej ostatniej.

Wyżej omówione wielkie jednostki specjalnie dopełniają gamy jednostek będących w rozporządzeniu wyższych dowództw dla prowadzenia wojny. Zważywszy ich cechy oraz ich przydatność do zaskoczenia i do szybkich działań, niewątpliwie potrafią one poważnie się przyczynić do nadania przyszłym zatargom zbrojnym charakteru ruchowego i osiągnięcie szybkości rozstrzygnięć. Należy jednak mieć dobrze na uwadze:

a) że każda z wielkich jednostek specjalnych posiada swoiste cechy i zdolności, wskutek czego nie są one wymienne i dla każdej z nich istnieją położenia, w których jej użycie jest najskuteczniejsze;

b) poważne niebezpieczeństwo co do tych jednostek tkwi w przedwczesnym wyczerpaniu przy nieodpowiednim użyciu, co może doprowadzić do tego, że nie będą one do rozporządzenia w istotnej potrzebie;

c) cechą różniącą je od dywizji piechoty jest fakt, iż ich użycie nie ma charakteru ciągłego lecz chwilowy, a najodpowiedniejszymi okresami do ich użycia, są początek i zakończenie operacji;

d) wreszcie, dywizje specjalne będą mogły pobić przeciwnika, zająć część jego obszaru i osiągnąć pewne przedmioty, jednakowoż dla utrwalenia powodzenia, dla nadania zwycięstwu stałości potrzebny będzie zawsze udział dywizji piechoty.

Streścił mjr dypl. *Antoni Ślósarczyk.*

## SILNIK W BITWIE O PRZEŁAMANIE.

Ppłk Baentsch. Der Motor in der Durchbruchs Schlacht.— Militär-Wissenschaftliche Rundschau 1/38.

Walka pozycyjna, występująca wielokrotnie na przestrzeni dziejów, znalazła swój najpełniejszy wyraz w wojnie światowej. Obecnie wobec wprowadzenia szybkich środkow walki panuje ogólnie pogląd, że w przyszłości nie dojdzie do wojny pozycyjnej. Jest to wprawdzie powszechne życzenie, ale czy się mimo wszystko w przyszłej wojnie znów na tym nie skończy — twierdzić nie można. Nikt nie może przewidzieć, czy jedna ze stron walczących nie będzie zmuszona, choćby na pewien tylko czas lub na pewnym tylko miejscu, uciec się do tego rodzaju działań.

W epoce Napoleona utrzymywanie w swym posiadaniu pewnego obszaru miało przede wszystkim znaczenie operacyjne. Wojska doby obecnej nie mogą już, tak jak wtedy, „żyć z kraju". Stały się one znów zależne od dobrze wyposażonych i zabezpieczonych podstaw zaopatrywania, czyli od dalekosiężnego, zmodernizowanego systemu magazynów. Dzisiaj nie można w działaniach obronnych poświęcić dowolnie wielkiego obszaru na korzyść działań ruchowych. Położenie gospodarczych, wojskowych i politycznych źródeł siły może zmusić do trzymania wszystkimi środkami bardzo szerokich frontów, naprzykład jeżeli chodzi o państwa silnie zaludnione, ale o stosunkowo małej powierzchni. Jest więc możliwe, że obrońca będzie się w przyszłości jeszcze bardziej chwytał terenu, niż to było w czasie wojny światowej, by, pomimo swej wyraźnej słabości, mieć w ten sposób jakieś widoki na odparcie działań zaczepnych przeciwnika.

Samolot i czołg działają najskuteczniej przeciwko oddziałowi znajdującemu się w ruchu. Gdy się stoi w miejscu, to przy wy-

korzystaniu terenu łatwiej się obronić. Ten więc, kto pod względem tych broni jest słabszy, będzie przeważnie unikał ruchu, chwytając się raczej terenu. Obrona ruchowa, przerwanie walki przed jej rozstrzygnięciem, jak również cofanie się w otwartym terenie wobec nieprzyjaciela rozporządzającego dużymi siłami lotnictwa i broni pancernej może doprowadzić do ciężkich porażek. Z drugiej strony samolot i czołg, zastosowane przez obrońcę przeciwko nieprzyjacielowi nacierającemu przez otwarty teren, mogą dać szczególnie duże korzyści. Walka więc prowadzona przy obustronnym użyciu nowoczesnych szybkich środków może doprowadzić do zrównoważenia sił i do obustronnego wyczerpania, nie dając przy tym rozstrzygnięcia. Dodać należy, że dzisiaj można wzmocnić sztucznie w większym stopniu naturalną obronność terenu, niż to było w czasie wojny światowej. Także i przeciwko lotnictwu, poza udoskonaloną bronią, są dzisiaj o wiele lepsze sposoby niż dawniej. Całe połacie terenu, na których walczą wojska, żywotne ośrodki i miasta na tyłach mogą się stać dzisiaj fortecami przeciwko broni powietrznej.

Rozwój ten nadal się odbywa. Niewątpliwie wiele przemawia za tym, że w *przyszłej wojnie walka pozycyjna wpłynie silnie na przebieg wydarzeń* (Hiszpania). Nie da się przewidzieć o ile i kiedy nowoczesne szybkie środki zdołają rozwiązać zagadnienie stabilizacji frontów i zmuszą do ruchowego prowadzenia walki tak w natarciu, jak i w obronie. Jedno wszakże można powiedzieć: *nowa wojna może się rozpocząć uporczywą walką o pozycję.*

Wiele państw buduje już w czasie pokoju *stałe umocnienia* wzdłuż swych granic. Jest tak na zachodzie, jest na wschodzie. Umocnienia te będą obsadzone i jeszcze wzmocnione w czasie naprężenia politycznego a z tyłu za nimi mogą powstać nowe pasy umocnień, dając razem *głęboko zorganizowane strefy obronne*. Przezwyciężenie takich fortyfikacyj nie będzie łatwe i może kosztować wiele czasu, zwłaszcza że obrońca będzie ich bronił twardo, co może z powodzeniem wykonać nawet stosunkowo małymi siłami.

Nie jest więc do pomyślenia, by na początku wojny można było rozpocząć marsz wszystkimi dywizjami tak jak w roku 1914, by poprowadzić szeroko zakrojoną akcję, mającą na celu zniszczenie nieprzyjaciela. Podstawą dla rozwinięcia operacyj zaczepnych będzie w przyszłości *taktyczne przebicie się* przez głęboko rozczłonkowany system umocnień. Żadne państwo nie

będzie rozporządzało dostatecznymi ilościami ludzi i materiału, by rozpocząć przełamanie na całym froncie równocześnie. Nowoczesne środki transportowe są właśnie przeznaczone do tego, by szybko i niespodzianie skoncentrować w tym celu duże siły. Przedarcie się przez tego rodzaju sieć umocnień będzie jednak wymagało czasu. Czas ten może z powodzeniem pracować dla obrońcy. Bardzo szybko może nastąpić chwila, gdy nacierający spostrzeże, że dalsze prowadzenie natarcia zużyje jego siły bez odpowiedniego wyniku. Dojdzie wówczas do zatrzymania natarcia, aby przy pomocy nowoczesnych środków transportowych zebrać na nowo siły w innym, taktycznie dogodnym miejscu, do nowego niespodzianego i potężnego ciosu.

Zrozumiałe jest, że walka o pozycje będzie prowadzona innymi środkami, niż w wojnie światowej. Nowoczesne środki dają możność zarówno nacierającemu jak i obrońcy zadawania szybkich uderzeń i przeciwuderzeń w głównych punktach strefy umocnień. O rozstrzygające części terenu rozwinie się ostra walka, w której ruchliwość obu przeciwników może się wydatnie zwiększyć. Tam, gdzie nie będzie walki o przełamanie, wytworzą się prawdopodobnie szerokie fronty, leżące naprzeciw siebie, gdzie będzie chodziło o związanie nieprzyjaciela, wycieńczenie go oraz rozpoznawanie przy pomocy krótkotrwałych działań, czy nie przygotowuje on natarcia.

Położenie staje się więc podobne do położenia na zachodnim teatrze wojennym w roku 1918. Z tego, że Niemcy nie osiągnęli wówczas celu, nie można wyciągać wniosków, iż rozwiązanie tego zadania jest niemożliwością. Siły może by im wystarczyły. Zabrakło jednak w pierwszym rzędzie szybkości i ruchliwości, by siłę szybko i niespodziewanie przegrupowywać do co raz innych ciosów, by ją uskrzydlić w natarciu i „żywić z głębi".

W wojnie przyszłości nacierający będzie się starał przejść do ruchu ze stabilizacji, która może wyniknąć z początkowych walk o umocnienia nadgraniczne. Będzie chodziło o przesilenie walki pozycyjnej, której będzie się trzymał broniący się przeciwnik. Wobec względnie równowartościowego, chociażby nawet ilościowo słabszego przeciwnika, wymaga to „potężnego zmagania się, które poczyna się w jednym miejscu, wznawia w innym i zabiera wiele czasu", „przegryzania się przez nieprzyjacielski system umocnień, przeważnie przy silnym zaczepnym przeciw-

działaniu nieprzyjaciela". Będzie to trudne zadanie, przed którym stanie nacierający.

Czy nowoczesne środki w powietrzu i na ziemi potrafią zwiększyć jego ruchliwość?

I.

Lotnictwo może sięgnąć w głąb systemu obronnego. To właśnie zrodziło myśl o „totalnej wojnie powietrznej". Douhet sądził, że można będzie złamać wolę nieprzyjaciela, stosując wyłącznie wojnę powietrzną, bez równoczesnego przełamania na ziemi. Właściwy środek ku temu widział on w nalocie na nieprzygotowanego przeciwnika.

Dzisiaj jednakże nie da się wyciągnąć niespodziewanie floty powietrznej z hangarów i rzucić jej na nieprzyjaciela w okresie, gdy panuje jeszcze pokój. Jak dawniej, tak i dzisiaj nie pozwoli na to splot stosunków politycznych, łączących wszystkie wielkie państwa. Wiemy z historii roku 1914, jakie ujemne strony miało to, że przeciwnicy Niemców wzbudzili w całym świecie odium przeciwko nim za złamanie pokoju. Gdy wybuch wojny poprzedzi naprężenie polityczne, wówczas natrafi się napewno na nieprzyjaciela, który zdążył już przygotować obronę przed nalotem nieprzyjacielskim. Rozporządza on ku temu tak nieangażowanymi jeszcze oddziałami jak i swoim lotnictwem. Za granicą mniema się powszechnie, że dla ciężkich eskadr bombowych, poza bronią przeciwlotniczą na ziemi, powstał nowy niebezpieczny przeciwnik w postaci wieloosobowego myśliwca uzbrojonego w działa. W prasie francuskiej można znaleźć wnioski, że dzisiejsze zadania lotnictwa bombowego będą jeszcze trudniejsze, niż w wojnie światowej, gdyż postępy techniczne idą z pomocą lotnictwu myśliwskiemu, szczególnie od chwili ukazania się dział na samolotach. Obraz walk w Hiszpanii wydaje się potwierdzać ten pogląd i pozwala przewidywać masowe straty w przyszłych walkach powietrznych. Nacierający musi się zatem liczyć z silnym przeciwdziałaniem z ziemi i z powietrza. Będzie on zmuszony odbywać przeloty na dużych przestrzeniach, dźwigając duże ciężary w postaci bomb. Walczyć będzie, mając ograniczoną ilość paliwa, ponad krajem nieprzyjacielskim, gdzie każde lądowanie przymusowe oznacza zgubę. Nie należy oczekiwać, by wobec równowartościowego, chociażby nawet słabszego liczebnie nieprzyjaciela, można było osiągnąć

zwycięstwo, stosując jedynie wojnę powietrzną. Siły powietrzne obu stron zwiążą się wzajemnie i będą się szybko zużywały. Rzadko tylko nacierający będzie w stanie rzucić na szalę taką przewagę sił, by zdołał jedynie samym atakiem lotniczym złamać wolę patriotycznie nastrojonego przeciwnika. Gen. Armengaud w artykule „Nauki z wojny hiszpańskiej" wyraźnie stwierdza, że lotnictwo, podobnie jak i artyleria, może zadać tylko małe szkody miastom, odpowiednio na bombardowanie czy też ostrzeliwanie przygotowanym. Jednostronną zatem wyłączną wojnę powietrzną można zastosować tylko przeciwko bezbronnemu przeciwnikowi i to tylko ze strony tych państw, które mogą sobie na to pozwolić z uwagi na swe własne bezpieczeństwo (np. Anglia przeciwko Irakowi).

Państwa kontynentalne będą również w przyszłości prowadziły natarcie całą swą siłą zbrojną, celem zniszczenia sił przeciwnika i opanowania jego źródeł siły. Jeżeli użyją do tego najsilniejszej części swych sił zbrojnych, tj. wojska lądowego, to inna ich część, tj. lotnictwo, nie będzie mogło równocześnie prowadzić zupełnie samodzielnie „własnej wojny". Zadaniem strategii będzie uzgodnić oba te działania. W żadnym jednak przypadku nie można przy tym uważać lotnictwa za broń pomocniczą wojska lądowego, która by z góry została podzielona pomiędzy poszczególne jego zgrupowania. W roku 1914 popełniono błąd, że podzielono ówczesne szybkie siły (kawalerię) pomiędzy armie. W jeszcze mniejszym stopniu należy to stosować w odniesieniu do lotnictwa. Masa lotnictwa powinna być w zasadzie użyta do jednolitej operacji powietrznej. Operacja ta nie może być jednak aktem odosobnionym. Nawet zwalczanie źródeł siły nieprzyjaciela przez lotnictwo nie może być traktowane w oderwaniu od ogólnych działań wojska lądowego. Potęga całej siły zbrojnej musi być zwrócona wyraźnie swym punktem ciężkości na jeden cel.

Najsilniejsza część sił zbrojnych każdego państwa kontynentalnego, wojsko lądowe, ma do rozwiązania bardzo trudne zadania: operacyjnie — „będzie to potężne zmaganie się, które rozpoczyna się w jednym miejscu, ponawia w innym i które wymaga wiele czasu", taktyczne — „przebicie się przez nieprzyjacielski system umocnień, przeważnie przy silnym zaczepnym przeciwdziałaniu nieprzyjaciela". W tym celu koncentracja dużych sił w taktycznie dogodnym miejscu do niespodziewanego uderzenia.

1) Jest wątpliwe, czy na początku wojny rokuje powodzenie natarcie lotnicze, skierowane na ośrodki sił nieprzyjaciela, w szczególności zaś na jego ośrodki przemysłu wojennego. Jest dziś możliwe, że masa nieprzyjacielskiej siły zbrojnej będzie gotowa i wyposażona do początkowych zadań już w chwili rozpoczęcia kroków wojennych. Zaatakowanie więc ośrodków przemysłowych nie mogłoby w tym wypadku współdziałać z pierwszymi rozstrzygającymi działaniami wojska lądowego. Działania te zostaną rozwinięte jak najszybciej. Rozstrzyga zaskoczenie. Jest więc prawdopodobne, że dowództwo będzie musiało zażądać od swego lotnictwa, jako jego pierwszej operacji, walki z lotnictwem przeciwnika, by osłabić nieprzyjacielskie rozpoznanie powietrzne, zapewnić bezpieczeństwo koncentracji swoich sił i przeprowadzić własne rozpoznanie lotnicze. „Sharmonizowanie wysiłków"! Będzie to można wykonać tylko przy użyciu dużych związków lotnictwa, które zaatakują nieprzyjacielskie porty lotnicze, jak również przy użyciu jednostek lotnictwa myśliwskiego i artylerii przeciwlotniczej do zwalczania nieprzyjaciela w powietrzu. Ogólnie panuje pogląd, że zwalczenie lotnictwa nieprzyjaciela stanowi warunek przeprowadzenia każdej operacji powietrznej.

2) Gdy natarcie uderzy już w pewną część frontu nieprzyjacielskiego, opada kurtyna zawieszona przed obrońcą. Będzie się on starał powstrzymać uderzenie, dowożąc świeże siły na zagrożone miejsce. Czym prędzej musi nacierający przełożyć punkt ciężkości operacyj lotniczych. Będzie mianowicie chodziło o przeszkodzenie przybywaniu nieprzyjacielskich odwodów we właściwym czasie. Atakowanie komunikacyjnych linii dofrontowych będzie w takiej chwili głównym celem. Tego zadania nie potrafią wykonać oddziały przy pomocy swego lotnictwa organicznego.

3) W momencie kulminacyjnym bitwy, gdy rozstrzyga się, czy przełamanie się uda, znów się przesunie punkt ciężkości operacyj powietrznych. Wtedy już nie chodzi o powstrzymywanie dopływu odwodów, lecz o przeszkodzenie im w działaniu na polu walki. W tym celu trzeba będzie przydzielić oddziałom wojska silne zgrupowania lotnictwa, by uzyskać jak najściślejsze współdziałanie.

Niszczące a przez to rozstrzygające działanie przy tego rodzaju użyciu lotnictwa jest dzisiaj zupełnie

prawdopodobne. Potwierdzają to wydarzenia w Hiszpanii. W tej fazie walki będzie lotnictwo stanowiło mniej lub więcej przedłużone ramię artylerii. Prócz tego może być również celowe wzmocnienie siły piechoty przez użycie oddziałów spadochronowych w rozstrzygających miejscach na tyłach przeciwnika. Mogą one np. lądować tuż za czołowymi liniami i umożliwić przez to opanowanie ważnych części terenu. Mogą one również być rzucone na pewne nie opanowane jeszcze punkty, by przeszkodzić w organizowaniu tam nowej obrony, czy strefy zapór.

4) W przyszłej wojnie należy się liczyć z tym, że pierwsze natarcie nie doprowadzi do ruchu, lecz że będzie potrzeba licznych uderzeń, by złamać wolę przeciwnika. W krótkim czasie może okazać się konieczne zatrzymanie natarcia, by je wznowić w innym miejscu. Do tego może być potrzebne szybkie i niespodziewane przesunięcie wojsk. Wówczas znów wystąpi na pierwszy plan walka z lotnictwem nieprzyjaciela.

5) W razie długiego trwania wojny, z czym należy się liczyć, może się okazać konieczne zwalczanie nieprzyjacielskich ośrodków przemysłowych w przerwach między poszczególnymi operacjami.

Dla współdziałania lotnictwa z wojskiem lądowym musi się przyjąć w odniesieniu do przyszłej wojny następujące wytyczne: przebicie się przez głęboki system pozycyj będzie tylko wówczas możliwe, gdy przez operacje powietrzne przesłoni się na szerokiej przestrzeni i ubezpieczy osiągnięcie gotowości i szybkie przegrupowanie wojska do natarcia oraz gdy po rozpoczęciu natarcia zapewni się przewagę nacierającemu w miejscu rozstrzygającym przez walkę z nieprzyjacielskimi odwodami. Jeżeli skutkiem użycia lotnictwa do innych dalekich zadań nie osiągnie się tego w szerokim zasięgu, to natarcie wojska musi przerodzić się w krwawą a beznadziejną wojnę pozycyjną.

## II.

W przyszłej wojnie wyruszy wojsko początkowo w licznych miejscach frontu ze swej strefy umocnionej. Odeprze ono słabsze straże przednie nieprzyjaciela na główne linie bojowe wybudowanego w czasie pokoju systemu umocnień, by zyskać stanowiska wyjściowe do działania przełamującego. Będzie ono groziło natarciem w wielu punktach, by przesłonić właściwą ope-

rację, zmierzającą do rozstrzygnięcia. Do natarcia na wybudowany system pozycyj równoczesnego na całym froncie, nawet przy wyraźnej przewadze, może tylko wyjątkowo wystarczyć sił. Przełamanie musi być dokonane na odpowiedniej szerokości; w tym celu należy szybko i niespodziewanie skoncentrować duże siły w taktycznie dogodnym miejscu. Pozostałe odcinki frontu obsadzą pozostające w niezbyt dużym oddaleniu od swych podstaw znaczne jeszcze zresztą siły z zadaniem obserwacji, odpierania natarć nieprzyjacielskich i obrony.

„Potężne zmaganie się, które rozpoczyna się w jednym miejscu, wznawia w innym i które zabiera wiele czasu", wymaga w znacznej mierze szybkiego przerzucania sił nacierających, błyskawicznego przesuwania punktu ciężkości i ustawicznego utrzymywania wroga pod grozą zaatakowania oraz skupiania środków zaczepnych. Do tych celów można w szerokim stopniu wykorzystać silnik.

Wszystkie zgrupowania muszą każdej chwili móc przejść szybko do natarcia po dowiezieniu środków do tego potrzebnych. Stały jednakowoż, równomierny rozdział szybkich środków walki i środków transportowych pomiędzy siły, które może przez dłuższy czas nie będą powołane do walki ruchowej, mijałby się z celem. Byłby to jeszcze większy błąd, niż rozdrobnienie kawalerii w roku 1914.

Główną masę zmotoryzowanych i zmechanizowanych środków transportowych i walki należy w pierwszym rzędzie użyć tam, gdzie się chce wykluczyć z działań zaczepnych ociężałość, uskrzydlić siłę przełamania i zasilać ją z głębi ugrupowania.

1) Zmechanizowane związki rozpoznawcze nie znajdą na początku wojny szerokiego pola działania. Natkną się one zaraz po przekroczeniu granicy na ciągły system zapór i pozycyj, który zaledwie zdołają stwierdzić. Ich szybkość i możliwość dalekiego zasięgu nie dojdą do głosu. Także i po dokonanym przełamaniu nie znajdą one swobodnej przestrzeni. Nieprzyjaciel napewno zorganizuje na swoich tyłach nowe strefy zapór, wykorzystując teren.

2) Stworzone do zadań operacyjnych większe, zmotoryzowane związki, staną również wobec podobnego położenia. Przy przebijaniu się przez głęboki system umocnień siła ich nie wystarczy, a ich ruchliwość nie znajdzie zastosowania. Ciekawe nawet, czy po przełamaniu będą one zdolne do samodzielnych zagonów, by zdobyć obszary, z których dopiero

można by rozwinąć wykonanie ich właściwych operacyjnych zadań. W niektórych przypadkach natkną się one wnet na silnie rozbudowane strefy umocnień, których nie potrafią przełamać własnymi środkami. Nadają się one doskonale do walki z nieprzyjacielem, który został zmuszony do działań ruchowych, a nie z takim, który stoi w miejscu; a więc w pierwszym rzędzie są one przeznaczone do wykorzystania powodzenia i do pościgu. Jednakże pościg musi być poprzedzony taktycznym zwycięstwem.

3) Większość materiału, jaki dany kraj może poświęcić na wyposażenie i zaopatrzenie zmechanizowanych środków walki, używa się dzisiaj prawie na całym świecie, przede wszystkim w Anglii, Francji i Rosji, na formowanie jednostek czołgów, które wspólnie z innymi rodzajami broni mają walczyć o zwycięstwo. Co do ich użycia w bitwie, to kroczy się różnymi drogami. Poczęści odrzuca się porównanie tych oddziałów z dawną kawalerią odwodową, jako zbyt jednostronne. Forma natarcia tej ostatniej była raczej wszystkim innym, niż ciężkim walcem. Formy jej użycia w walce były giętkie i wielostronne pomimo a może właśnie z powodu masowego użycia pod jednolitym dowództwem.

Na początku wojny rzadko tylko wystąpią związki pancerne przeciwko nieprzyjacielowi znajdującemu się w ruchu. Musi się przed tym przełamać system umocnień, leżący przeważnie tuż nad granicą. System ten jest oparty o teren, chroniący przed czołgami i wzmocniony zaporami. Tam, gdzie teren pozwala na użycie czołgów, zmasowane są liczne i różnorodne bronie pancerne. Natarcie czołgów na nieprzyjaciela usadowionego na takich stanowiskach, celem utorowania drogi piechocie, musi doprowadzić do olbrzymich strat, nie dając rozstrzygającego wyniku.

W takich położeniach piechota wsparta silną artylerią będzie musiała z reguły sama wykonać pierwsze uderzenie. Musi ona wedrzeć się w główną strefę bojową, przezwyciężyć strefę przeciwpancerną, zdezorganizować cały system obrony przeciwpancernej i umożliwić usunięcię przeszkód. Szybko nastąpi związanie się w walce z piechotą przeciwnika, co wprawdzie spowoduje zatrzymanie natarcia, jednak z drugiej strony osłabi i wstrząśnie obroną. Jest to kryzys każdego natarcia. Będzie to z reguły najlepsza pora do użycia silnych związków pancernych, które, uderzając z głębi

i wyprzedzając piechotę, będą w stanie pchnąć naprzód natarcie. Właśnie wtedy, gdy słabnie działanie ciężkiej broni piechoty i artylerii, wkraczają one w wyłom.

Przy natarciu na umocnione pozycje musi się związki pancerne umieścić początkowo dość głęboko w tyle. Chwila ich wyruszenia zależy od przebiegu natarcia piechoty. Będzie tu chodziło o to, by wyczekać na zdezorganizowanie zrębów obrony. Tak samo jak dawna kawaleria odwodowa nie potoczą się one ciężko i nawprost szerokim frontem. Wąskie wycinki terenu i przejścia, które musi się stworzyć w nieprzyjacielskiej strefie zapór, trzeba będzie przejechać w głębokim uszykowaniu. Rozwinięcie do natarcia, szerokość pasa, kierunek, cel i forma natarcia muszą odpowiadać położeniu, którego nie da się przewidzieć przed rozpoczęciem natarcia piechoty. Silne zgrupowania musi się trzymać w pogotowiu do walki z bronią pancerną przeciwnika, której przeciwnatarcia należy się prawie zawsze spodziewać. Czy natarcie będzie mogło dojść za jednym zamachem aż do artylerii nieprzyjaciela, czy też będzie mogło osiągnąć tylko cel bliższy, czy będzie się je musiało zatrzymać, by po krótkim uporządkowaniu uderzyć w innym miejscu, musi się to pozostawić szybkiej decyzji dowódcy. Stąd wnioski:

a) włączenie na stałe związków pancernych organicznie do wszystkich dywizyj piechoty, jak to częściowo zrobiono za granicą i jak się na ogół żąda tego w niemieckiej literaturze wojskowej, jest niecelowe. Do przełamania silnego systemu umocnień, tak jak w roku 1918, będzie przecież użyta tylko część dywizyj po wzmocnieniu ciężkimi środkami zaczepnymi wszelkiego rodzaju. Dywizje te musi się jednak wyposażyć w tak dużą ilość czołgów, na jaką pozwoli przestrzeń objęta natarciem. Wojna hiszpańska potwierdziła tylko doświadczenia z wojny światowej, tj., że małe siły pancerne (kompanie, bataliony) nie dają możności osiągnięcia rozstrzygających wyników;

b) chodzi o silne działanie w rozstrzygającej chwili i miejscu, przy giętkim dostosowaniu do położenia bojowego. Nie można temu odpowiedzieć, dzieląc równomiernie masę czołgów pomiędzy wszystkie pułki i bataliony, biorące udział w przełamaniu, tak jak się tego częściowo żąda w niemieckiej i zagranicznej literaturze wojskowej. Czołgi powinno się skupić w możliwie silne związki. Stąd już blisko do porównania z artylerią. I ona również może dzia-

łać potężnie tylko wtedy, gdy się ją użyje w całości pod rozkazami dowódcy artylerii dywizyjnej, nie rozdzielając jej bateriami. Broń pancerna stała się już od wojny światowej bronią samodzielną, którą należy traktować w planie natarcia na równych prawach z piechotą i artylerią.

Nie wyklucza to, by słabszych sił nie wolno było przydzielić piechocie, tak samo jak się ją wyposaża dodatkowo w inne środki walki do przeprowadzenia samodzielnych zadań. Siły te walczą wówczas poza obrębem związków broni pancernej w ścisłej łączności z piechotą jako jej ciężka broń.

Chodzi o przełamanie głębokiego systemu obronnego. Natarcie natrafi na nowe, silne przeszkody, których same czołgi nie potrafią pokonać. Mimo masowego użycia i jednolitości dowodzenia jest wątpliwe, czy właściwy, pierwszy cel natarcia, artylerię nieprzyjacielską, uda się osiągnąć jednym skokiem. Współpraca z innymi rodzajami broni! „Sharmonizowanie wysiłków"! Przegryzanie się skokami przez nieprzyjacielski system umocnień — natarcie, wycofanie się, zbieranie się, nowe natarcie masy, czy tylko jej części, użycie czołgów do krótkich, ograniczonych w czasie i przestrzeni uderzeń — wszystko to może być potrzebne, zanim zdoła się złamać siłę oporu przeciwnika (podobieństwo do wielokrotnych uderzeń).

Co do technicznych właściwości czołgów, to sprawą główną nie będzie wyposażenie wojska w lekkie bardzo szybkie maszyny o dużym zasięgu. Zrozumiano to już we Francji, Anglii i Rosji. Przy tego rodzaju natarciach nie dochodzą one do głosu. Jądro związków pancernych musi się składać z ciężkich silnie uzbrojonych, posiadających bardzo dużą zdolność przekraczania terenu i dostatecznie opancerzonych wozów, które na krótkich przestrzeniach będą w stanie posuwać się z wystarczającą szybkością.

4) Piechota z artylerią musi zatem w zasadzie sama rozpocząć przełamanie i prowadzić natarcie z początku bez czołgów. Podobnie było podczas wojny światowej, będzie tak prawdopodobnie i w przyszłości. Kto w to wątpi, ten nie może w ogóle wierzyć w powodzenie natarcia na ziemi; natarcie bowiem stanie zawsze przed takimi wycinkami terenu, które tylko piechur pokonać zdoła. Natarcie bez czołgów ma istotnie przewlekły charakter. Może się tylko tak daleko posunąć, jak daleko sięga celny ogień, co zmusza do ciągłego zmieniania i podsuwa-

nia podstawy ogniowej. Takie powolne działanie może obrońca zawsze wyzyskać, by przełamanie powstrzymać. A więc natarcie bez czołgów jest możliwe — przełamanie nie.

W rozstrzygających dla przełamania miejscach musi się piechotę wzmocnić także innymi jeszcze środkami zaczepnymi, jak lekkie i ciężkie działa piechoty oraz środki saperskie do natarcia na zbudowane, zarówno w czasie wojny jak i pokoju, umocnienia i zapory. Tak jak w czasie wojny światowej musi się ją wesprzeć silną artylerią. Musi się przygotować liczne baterie, szczególnie średniego kalibru, które potrafią oślepić i zasypać umocnienia; próba bowiem zburzenia ich ogniem, jak to wykazują doświadczenia wojny światowej, niema widoków powodzenia. Nie chodzi o to, by przez użycie czołgów spowodować zbędność artylerii. Ważniejsze w tym wypadku będzie, by przez użycie czołgów zdobyć nadwagę siły. A więc nie: albo artyleria albo czołgi — lecz i artyleria i czołgi.

5) Zdolność nagłego bardzo często zmienianego tworzenia punktu ciężkości dają różne środki, pozostające w ręku wyższego dowódcy. Szybkie przerzucanie wojsk musi zmniejszyć ociężałość działań zaczepnych. Tylko silnik może tego dokonać.

Ociężałość ofensyw roku 1918 wynikała stąd, że kolejne uderzenia nie następowały po sobie dostatecznie szybko. Tygodniami zwożono potrzebny do tego materiał. Później nie można go było przesunąć dostatecznie szybko za natarciem przez pola lejów. Dzisiaj gospodarstwo krajowe jest w takim położeniu, że może dostarczyć do tego celu całej masy samochodów szosowych. Poza tym technika może dostarczyć wozów całkowicie lub częściowo terenowych. Ułatwi to dowóz amunicji oraz przerzucanie materiału i odwodów, które może trwać także po rozpoczęciu natarcia a nie musi być, jak dawniej, zakończone przed natarciem. Wpłynie to na lepsze utajenie czasu i miejsca uderzenia. Natarciu może towarzyszyć bezpośrednio budowa dróg (Abisynia). Do tych wszystkich celów musi więc wyższe dowództwo rozporządzać licznymi motorowymi, częściowo terenowymi kolumnami transportowymi. Jest możliwe, że w tym kierunku wpłynie silnik bardzo wydatnie na powodzenie działań zaczepnych.

## III.

### *Wnioski końcowe.*

Do rozporządzenia naczelnego dowództwa stoi na ziemi i w powietrzu ogromna ilość środków poruszanych silnikiem. Mnogość ta powstała z dążenia do rozwiązania zagadnienia stabilizacji wojny przez ruch. Raz się wysuwa te środki i sposoby, drugi raz inne jako ideał. Dowództwu nie łatwo należycie je ocenić i ująć organizacyjnie, odpowiednio do swych zamierzeń, przy zachowaniu właściwego stosunku. Różne względy zmuszają do ograniczeń.

Obrona oparta o urządzony teren będzie silna także w przyszłej wojnie. Nowoczesne środki również jej przynoszą korzyść. Tak jak i dawniej, natarcie wymaga przewagi, którą się musi stworzyć pod względem liczby, materiału, ducha i dowodzenia.

Jednakże stosunek natarcia do obrony zmienił się zasadniczo przez rozwój nowoczesnych środków walki i środków transportowych. Działanie broni maszynowej i artylerii potężniało, począwszy od roku 1870 do tego stopnia, że obrońca mógł się nawet małymi siłami skutecznie przeciwstawić natarciu. W wojnie światowej postradało natarcie swą głęboko sięgającą wartość i niszczącą siłę. Przewlekłość zaciążyła nad nim, jak ołów. Mogło się posuwać tylko skokami. Jedynie rzadko można było doprowadzić do walki z bliska na szerszym froncie, dzięki czemu nieprzyjaciel unikał zniszczenia. Także i pościg nie dawał pełnego powodzenia. Skutkiem tego natarcie straciło swe operacyjne znaczenie a następstwem tego były długotrwałe wyniszczające walki bez rozstrzygnięcia.

Dzisiaj może nacierający przy pomocy silnika w powietrzu i na ziemi wykorzystać uzyskaną przewagę do niszczącego działania w rozstrzygającej chwili i miejscu. Obrońca, jak za dawnych czasów, może być postawiony w położenie, w którym odwrót i opóźnianie staje się równoznaczne ze zniszczeniem. Jest on zmuszony przyjąć walkę z bliska aż do zwycięstwa lub klęski. W szczególności nacierający jest w stanie przy pomocy swego lotnictwa i broni pancernej zmusić odwody obrońcy do rozstrzygającej rozprawy, zanim zdążą się one planowo przygotować do powstrzymania uderzenia. Może on także doprowadzić szybciej niż w roku 1918 środki dalekiego

działania, przegrupować je i szybciej rozwinąć na nowo ogień. Wszystko to powinno doprowadzić w przyszłości do zaniku bitw przewlekłych i niemożliwych do rozstrzygnięcia.

Powyżej scharakteryzowany postęp daje korzyść w pierwszym rzędzie nacierającemu. On tylko bowiem jest w stanie wykorzystać swą przewagę, jaką mu daje możność zaskoczenia przeciwnika szybkimi, ruchliwymi, silnymi uderzeniami. Obrońca musi działać jako drugi z kolei, co przy dużej szybkości i potędze nowoczesnych środków walki, może poważnie zaważyć na szali. Należy się więc liczyć z tym, że działania zaczepne doprowadzać będą w przyszłości, podobnie jak dawniej, do zupełnego rozstrzygnięcia, do zwycięstwa lub klęski. Mimo to w walce z równowartościowym, choć nawet słabszym liczebnie przeciwnikiem, nacierający rzadko zdoła przełamać głęboki system obronny za jednym tylko natarciem. Będzie on musiał ponawiać swe natarcia. Musi przeto na czas zdać sobie sprawę z tego już wówczas, gdy jego natarcie znajdzie się w punkcie kulminacyjnym. Przez zatrzymanie i przegrupowanie swych sił, by w innym miejscu wymierzyć niespodziewanie nowy cios, musi sobie zapewnić zachowanie inicjatywy. Będzie to pierwszą wytyczną dla rozstrzygającego użycia nowoczesnych, zmotoryzowanych środków walki i środków transportowych. Drugą będzie to, by zarówno w powietrzu, jak i na ziemi, koncentrować je zawsze ku jednemu celowi: „sharmonizowanie wysiłków"!

Streścił mjr dypl. *Krzyżanowski Włodzimierz.*

## BOMBARDOWANIE LOTNICZE A ZASADY ORGANIZACJI PRZEMYSŁOWEJ.

Camille Rougeron — Le bombardement aérien et les principes de l'organisation industrielle. — Rev. Mil. Générale X/38.

Bombardowanie lotnicze roztacza nad całością wytwórczości przemysłowej kraju niebezpieczeństwo, którego nie można lekceważyć. Dostosowanie organizacji przemysłowej pod kątem widzenia możliwego zmniejszenia niszczących skutków bombardowania narzuca się dzisiaj w sposób bezwzględny. „Potencjał wojenny", z jakim trzeba się liczyć, to nie ta sama zdolność wytwórcza z czasów wojny 1914 — 1918 r., którą można było oceniać, nie uwzględniając bombardowania lotniczego; znaczenie ma zdolność wytwórcza nawet w razie bombardowania. Różnica pomiędzy jedną a drugą jest taka sama jak pomiędzy krążownikiem nie posiadającym opancerzenia dla swoich 120.000 KM, którego szybkość 34 węzłów po pierwszej otrzymanej salwie 203 mm. pocisków spadnie do połowy, a okrętem liniowym, który, mając osłonięte swoje 120.000 KM pancerzem 300-milimetrowym, będzie się posuwał z szybkością nie większą jak 30 węzłów, ale będzie w stanie utrzymać tę szybkość w ciągu godziny boju artyleryjskiego.

Konieczność takiej organizacji jest nowością. Dotychczas nie odczuwano jej w pełni i w krajach zamierzających wydać setkę lub więcej setek miliardów na rekonstrukcję przemysłu uwzględniającą potrzeby wojskowe, pośród rzadkich prób przystosowania się do nowego niebezpieczeństwa, znajdzie się wszelakie przykłady niezrozumienia musów, jakie narzuca istnienie lotnictwa bombowego.

Zasady, jakie należy stosować: oddalenie, rozproszenie, ochrona — doskonale są znane i były stosowane w sztuce wojennej w czasach najdawniejszych i później po

wielekroć razy. Jeśli bombardowanie lotnicze stanowi pewną nowość, to nie jest prawdą dzisiejszą, że wojsko musi organizować swoje sprawy, uwzględniając zabezpieczenie przed bombardowaniem naziemnym. Z zasad tych wynikają rozwiązania, których skuteczność będzie bardzo różna, w zależności od charakteru urządzeń podlegających zabezpieczeniu oraz od położenia geograficznego kraju zamierzającego je uruchomić.

Chcemy przestudiować zasięg zastosowania tych zasad pod kątem widzenia tych dwóch czynników i spróbować ustalić prawidła, którymi się należy kierować przy ich wyborze.

*Oddalenie.*

Oddalenie czynników skladowych wytwórczości od podstaw wyjściowych lotnictwa nieprzyjacielskiego jest zasadą, której konieczność wydawała się najbardziej oczywistą. Jest też ona jedyną zasadą ogólnie stosowaną.

Jest ona nadzwyczaj dawna. W okresie, gdy bronie miotające posiadały donośność zaledwie kilkaset metrów, zwiększenie ilości obwałowań, z których najbardziej odległe rozciągały się o 1—2 km od urządzeń wymagających zabezpieczenia, zapewniało spokojną ich pracę. Takim było rozwiązanie w Niniwie, Babilonie. Umieszczone w pośrodku ich obwałowań rząd, wojsko, ludność cywilna, ich fabryki uzbrojenia i środki konieczne do życia znajdowały się poza donośnością pocisków nieprzyjacielskich.

Takie same rozwiązanie zostało przyjęte w obecnym okresie przez Francję, która zmusza swoje gałęzie przemysłu związane z obroną narodową do stwarzania nowych urządzeń tylko poza linią wyznaczoną w odległości kilkuset kilometrów od swej granicy wschodniej i południowo-wschodniej. Takie samo rozwiązanie przyjęła Anglia, która swoje nowe fabryki rozwija na zachodzie kraju. Takie samo rozwiązanie przyjął Z. S. R. R., który uznał za niewystarczające cofnięcie swoich fabryk przemysłu wojennego do rejonu Dniepru, Donu, Leningradu i Moskwy i z całym wysiłkiem tworzy samodzielny przemysł na Uralu i w Azji Środkowej.

Oddalenie ośrodków wytwórczości przemysłowej od możliwych podstaw wyjściowych wypraw bombowych jest, a ściślej mówiąc, było do lat ostatnich bardzo skutecznym środkiem zabezpieczenia. Do obecnego okresu promień działania

bombowców był ograniczony do kilkuset kilometrów; fabryki francuskie położone w rejonie Nantes i Tuluzy były w zupełności zabezpieczone przed bombardowaniem lotniczym. W odniesieniu do fabryk położonych w granicach promienia działania bombowców w miarę wzrostu odległości gwałtownie malała wydajność bombardowania; biorąc od naszej granicy wschodniej, wydajność bombardowania, oceniana w tonażu materiałów wybuchowych zrzuconych na jakiś cel, była dziesięciokrotnie słabsza przeciwko fabrykom położonym w Bourges, niż przeciwko fabrykom położonym w Alzacji lub w Briey. Wreszcie, w miarę rośnięcia odległości zmniejszały się gwałtownie widoki na powodzenie bombardowania; do 100 lub 200 kilometrów od granicy mógł jeszcze bombowiec spodziewać się dokonać nalotu z zaskoczeniem i powrotu do swoich zanim go dogonią myśliwcy; w odległości kilkuset kilometrów wewnątrz terytorium nieprzyjacielskiego przecięcie drogi odlotu było pewne a wynik walki pomiędzy bombowcem a myśliwcem, czy to w ciągu dnia czy nocy, nie mógł ulegać wątpliwości.

Ale dla większości krajów Europy zachodniej rozwiązanie zabezpieczenia przez oddalenie przychodzi zbyt późno. Było ono do przyjęcia przy stanie lotnictwa od 1918 do 1930 roku. Fabryki wznoszone obecnie o kilkaset kilometrów od granicy będą mniej narażone od umieszczonych w jej sąsiedztwie bezpośrednim, lęcz zabezpieczenie częściowe uzyskane w ten sposób jest niewystarczające.

Promień działania bombowców o wiele się zwiększył; w krajach Europy zachodniej obecnie żaden punkt terytorium nie leży poza zasięgiem wypraw wyruszających z przypuszczalnych podstaw operacyjnych bombowców nieprzyjacielskich. Zmniejszenie wydajności związane z odległością zaznacza się tym mniej dobitnie, im większe zachodzą w bombowcu zmiany na lepsze pod względem promienia działania lub obciążenia użytecznego; w krajach takich jak Niemcy lub Włochy, które są wystawione na niebezpieczeństwo nalotów od strony wszystkich granic, wytwórnie najlepiej umieszczone mogłyby jeszcze otrzymać przy okazji każdej wyprawy połowę tonażu bamb, jaki mógłby być rzucony na wytwórnie najbardziaj narażone; zmniejszenie wydajności może się zacząć dawać poważniej odczuwać dopiero w takich krajach jak Francja i Anglia; nabiera ona znaczenia prawdziwie równoznacznego z niemal zepełnym zabezpieczeniem tylko w odniesienie do krajów bar-

dzo rozległych, jak Z. S. R. R. lub Stany Zjednoczone. Wreszcie, ostatnie postępy w zakresie sprzętu lotnictwa bombowego i sposobów nawigacji nadzwyczaj zmniejszają ryzyko spotkania bombowców z samolotami myśliwskimi. Szybkie samoloty bombowe posiadają przy obciążeniu szybkość graniczącą z szybkością samolotów myśliwskich; w swojej drodze powrotnej mogą one osiągnąć równoważną szybkość i pułap; nie obawiają się zatem spotkania z nimi. Zresztą wydaje się, że zwiększenie równoczesne osiągnięć szybkiego samolotu bombowego i samolotu myśliwskiego o wiele zmniejszyło ryzyko po stronie samolotu bombowego w razie tego rodzaju spotkania. Z drugiej strony metody nawigacji podczas pogody nieprzejrzystej pozwalają przewidywać wykorzystanie ich do bombardowania, co w zupełności zabezpieczy samoloty bombowe przed samolotami myśliwskimi i obroną przeciwlotniczą, co najmniej w odniesieniu do tych krajów Europy zachodniej, w których nieprzejrzysta pogoda ponuje ponad rozległymi częściami ich terytoriów.

Jedyną korzyścią, jaka pozostaje po stronie dodatniej oddalenia, jest zmuszenie samolotu bombowego do przebycia podczas pięknej pogody, w dzień lub w nocy, znacznego obszaru kraju atakowanego, w pewnych krajach o klimacie szczególnie suchym. W Europie ma to znaczenie tylko w odniesieniu do pewnych rejonów śródziemnomorskich, jak południowa Francja, Hiszpania. Dla innych, np. dla Włoch południowych, możliwość cofnięcia się od wybrzeża jest niewystarczająca. Z tego punktu widzenia zagospodarowanie się przemysłu w Afryce północnej, byłoby olbrzymim zwiększaniem potencjału wojennego Francji. W odniesieniu do wszystkich innych krajów Europy zachodniej, których klimat znajduje się w sferze bezpośrednich wpływów wielkich depresyj atlantyckich, ilość pochmurnych dni da napastnikowi dość sposobności pracy pod osłoną chmur.

Cofnięcie pewnego ośrodka przemysłowego odnosi się oczywiście tak samo do oddalenia go od granicy morskiej jak i do odległości od granicy lądowej. Niestety trzeba przypominać o tym, ponieważ nie zawahano się założyć wspaniałe stocznie w Saint-Nazaire lub w Bayonne, uwzględniając jedynie odległość tych ośrodków od naszej granicy wschodniej, nie niepokojąc się natomiast wcale ich odległością od naszego wybrzeża atlantyckiego.

Tymczasem niebezpieczeństwo, na jakie wystawione są zakłady przemysłowe założone w porcie, zostało aż nadto potwierdzone przez działania powietrzne, prowadzone z Majorki przeciwko Walencji i Barcelonie. Zniszczenie ich nie przedstawia najmniejszego ryzyka dla napastnika nadlatującego od strony pełnego morza; najczęściej zdąży już zrzucić swoje bomby, zanim zostanie dany sygnał alarmowy. Za cały czas działań prowadzonych przeciwko Walencji i Barcelonie lotnictwo powstańcze straciło tylko jeden samolot, który miał nieszczęście natknąć się wprost na samolot myśliwski patrolujący na wysokości, z której zrzucano bomby.

Jeśli się mówi o niebezpieczeństwie grożącym Saint-Nazaire lub Bayonnie, należy mieć na uwadze nie tylko ewentualność bombardowania mającego swoje oparcie na terenie hiszpańskim, której zresztą nie można w zupełności wykluczać. Niemal równie w tym samym stopniu należy się obawiać napadu samolotów np. niemieckich, bądź przewiezionych na lotniskowcach na wysokość naszych wybrzeży atlantyckich, bądź wyruszających z wybrzeży niemieckich i zaopatrywanych na drogę powrotną przez okręty, bądź nawet dokonujących przy mniejszej wydajności przelotu tam i z powrotem od swych baz drogą wyłącznie morską, bez zawijania do punktów pośrednich. Nie należy nawet wykluczać hypotezy wodnopłatowców wyruszających na wyprawę korsarską na przeciąg kilku tygodni, zaopatrujących się przez ten czas w materiały pędne i bomby z okrętów nawodnych lub podwodnych, albo nawet z punktów przygotowanych na wodach neutralnych. Niechaj nikt temu nie oponuje. Czyż nie myślano w 1914 roku, że łódź podwodna nigdy nie zdoła się utrzymać na morzu w podobnych warunkach w ciągu 45 dni?

Sądzimy zatem, że port nie rozporządzający możliwością cofnięcia się w głąb na tyle, by mógł uruchomić swoją obronę przeciwlotniczą (jak Londyn lub Hamburg) jest zupełnie tak samo wystawiony na bombardowanie lotnicze jak miasto takie jak Strassburg. Jedyna różnica zachodzi w wydajności działania z punktu widzenia dowiezienia bomb na wielką odległość; nie ma natomiast różnicy pod względem ryzyka, na jakie wystawiają się samoloty bombowe.

Jest dosyć dziwne, że takie kraje jak Francja i Anglia, rozporządzające rozległymi obszarami kolonialnymi, których duża część jest bezwzględnie zabezpieczona od napadów lotnictwa, przed rokiem 1938 nie myślały o wyko-

rzystaniu tej przewagi do celów wojskowych. Liczne angielskie dominia, Kanada, Australia, Indie, znajdują się już na takim poziomie rozwoju przemysłowego lub też nadają się do takiego ich rozwinięcia, które samo przez się dałoby Wielkiej Brytanii cenne uzupełnienie w wypadku konfliktu ograniczonego do Europy zachodniej. Otóż nic nie uczyniono, by wzmóc rozwój w tym kierunku; fabryki amunicji, wytwórnie lotnicze, stocznie okrętowe tych dominiów albo w ogóle nie istnieją albo znajdują się w stanie embrionalnym. Wielka Brytania, która w ciągu ostatnich lat uczyniła nie mający przykładu w historii wysiłek finansowy na rzecz podniesienia potęgi swej wytwórczości lotniczej, pragnie by wszystkie jej płatowce wyrabiane były na jej terytorium, w odległości 500 km od wybrzeża belgijskiego; nie pomyślała o zorganizowaniu fabrykacji silników lotniczych w Kanadzie lub fabrykacji kabin samolotowych w Indiach. A jeśli dzisiaj z rezygnacją skłania się do takich rozwiązań, to czyż poprostu nie dlatego jedynie, że nie może w czasie pokoju dojść do osiągnięcia wymaganej produkcji na obszarze samej metropolii?

Francja również lekceważyła pomoc, jaką mogłaby pod względem przemysłu wojennego stworzyć sobie na obszarze swoich kolonij. Rozporządza ona w Afryce Północnej złożami rud żelaza, wystarczającymi do zapotrzebowania metalurgii całej Europy zachodniej i w rzeczywistości zaopatrującymi ją po części. Zasoby energii wodno-elektrycznej Maroka są olbrzymie. Węgiel w Indochinach wydobywany jest w znacznie korzystniejszych warunkach ekonomicznych niż węgiel meropolii. Ale Francja woli te minerały północno-afrykańskie przetwarzać w swoich piecach hutniczych Creusota lub wywozić je do Anglji i zagłębia Ruhry, pozostawić niewykorzystane zasoby energii wodnej Maroka, dostarczać Chinom i Japonii węgiel Tonkiński, niż wykorzystywać na miejscu wszystkie te niezbędne czynniki przemysłu wojennego.

Z. S. R. R. stworzył w postaci „kombinatu" Uralo-kuźnieckiego dwa ośrodki przemysłu wojennego, oddalone o 2.000 kilometrów, wymieniający rudy kopalni Magnitnaja i koks zagłębia kuźnickiego. Jeśli się porówna ceny przewozów kolejowych z cenami przewozów morskich, to taki kombinat Afryka północna — Indochiny, wymieniający rudy żelazne Afryki północnej za węgiel Tonkiński z samego tylko punktu widzenia gospodarczego byłby bardziej usprawiedliwiony, niż kombinat Uralo-kuźniecki.

Źródła węgla i rud są zbliżone do siebie przez morze; francuska marynarka handlowa zmuszona jest ze względów prestiżowych do utrzymywania ruchu okrętów nienaładowanych na subwencjonowanych liniach z metropolii na Daleki Wschód; okręty te mogłyby równie dobrze kursować z ładunkiem rud lub węgla; współczesna technika koksowania daje możność wykorzystania wszystkich rodzajów węgla dla metalurgii. Ale Francja woli pozostawić zagłębiu Briey i piecom hutniczym Creusota troskę o zaopatrywanie jej w surówkę i stal.

Jedynym krajem, który zrozumiał w dostatecznej mierze stronę wojskową organizacji przemysłu metalurgicznego, a w zakresie ogólnym kluczowych gałęzi przemysłu związanych z obroną narodową, jest Z. S. R. R. Być może, można by obecną organizację przemysłową Z. S. R. R. wytłumaczyć faktem, że jego imperium kolonialne jest zrośnięte z metropolią, podczas gdy imperium kolonialne brytyjskie, a przede wszystkim imperium kolonialne francuskie, stanowi część oddzieloną od Wielkiej Brytanii i od Francji, rozdzieloną od swej metropolii tysiącami kilometrów dróg morskich. W rzeczywistości różnica tkwi w o wiele większym stopniu w koncepcji, jaką sobie wyrobili kierownicy wojskowi i przemysłowi tych trzech krajów odnośnie swojego imperium, niż w charakterze więzów łączących wzajemnie różne jego części. Różnica pomiędzy mieszkańcami Moskwy a Turkmenami lub Kirkizami jest o wiele większa od różnicy pomiędzy Londyńczykiem a Kanadyjczykiem, albo pomiędzy Francuzem a Żydem marokańskim. Komunikacje pomiędzy Rosją Europejską a Azją środkową są nieskończenie trudniejsze, niż komunikacje pomiędzy Anglią a Kanadą lub pomiędzy Francją a Afryką północną. Ale metropolie tych dwu imperiów zachowały w odniesieniu do swoich imperiów kolonialnych taką postawę jak Wielka Brytania w stosunku do swych kolonij amerykańskich w przeddzień ich powstania przeciwko niej. W pojęciu Anglika z Europy jego obszary kolonialne mają obowiązek dostarczenia mu zboża, wełny, herbaty i setek milionów klientów dla jego wyrobów fabrycznych; żeby Kanada mogła wytwarzać samochody a Indie wyroby włókiennicze lub surówkę, taka koncepcja nie mieści się w głowie przemysłowca w Birmingham lub Manchester. Dla Francuza z metropolii jego obszary kolonialne mają jeszcze bardziej ograniczoną rolę. Zgodzi się, by dostarczały gumę i kawę. Ale każda gałąź wytwórczości, która by konkurowała bezpośred-

nio lub pośrednio z gałęziami wytwórczości metropolitańskiej będzie przedmiotem najbardziej wyszukanych zarządzeń, mających na celu zahamowanie jej rozwoju. Rolnik angielski godzi się z tym, że zboże kanadyjskie uzupełnia zbiory metropolii; francuski winiarz nie dopuszcza, by z jego wytwórczością zaczęły współzawodniczyć wina algierskie lub tunisyjskie; hodowca owoców nie zgodzi się przez długi czas, aby banany z francuskiej Afryki równikowej zmniejszyły ilość spożywców poziomek i jabłek. Przemysłowiec francuski jeszcze więcej niż rolnik francuski unikał dotychczas wszelkiej konkurencji kolonialnej. Na żadnym obszarze naszych terytoriów zamorskich nie powstał przemysł taki jak w Kanadzie lub Indiach; dzięki silnej barierze celnej, francuski rynek kolonialny pozostaje zastrzeżony dla wyrobów przemysłowych metropolii.

Nie mamy zamiaru studiowania tutaj strony gospodarczej tych zagadnień, lecz wyłącznie stronę wojskową. Otóż nie ulega wątpliwości, że *koncentracja* francuskich i brytyjskich zakładów przemysłu wojennego, a nawet całych gałęzi tych ich przemysłów, gdyż cała wytwórczość przemysłowa w większym lub mniejszym stopniu może być dzisiaj przystosowana do celów wojskowych, dokonywać się będzie w odległości kilkuset kilometrów od granic, z poza których wyruszać będą wyprawy bombowe, a więc — *herezja wojskowa*. Budowa wytwórni lotniczych w zagłębiu Garonny lub w przemysłowych księstwach angielskich, zamiast w Maroku lub Kanadzie, jest oznaką *absolutnego niezrozumienia znaczenia lotnictwa bombowego w wojnie nowoczesnej*. Przykład Z.S.R.R., który nie waha się budować w Taszkencie, w sercu Azji środkowej, dziesiątków wytwórni konstrukcyj mechanicznych i przemysłu chemicznego, wskazuje stopień niemocy, jaką mogą wprowadzić dawne tradycje do organizacji wojskowej.

Istnieje wiele czynników zdolności przemysłowej, w odniesieniu do których *oddalenie nie daje rozwiązania*.

Wiele z nich *nie może zmienić miejsca*. Dotyczy to portów morskich, często wielkich portów rzecznych, ogólnie biorąc *wszystkich środków komunikacyjnych*. Dotyczy to również *wszystkich ośrodków przemysłowych, przetwarzających na miejscu wydobywane bogactwa kopalniane*. Francja nie może przenieść Marsylii, ani Włochy — Genui, ani Niemcy — Duisburga lub

Hamburga. Francuski przemysł metalurgiczny pozostanie związany z zagłębiom Briey; niemiecki przemysł metalurgiczny — z zagłębiem Ruhry lub Śląskim.

Istnieje natomiast cały szereg innych zasadniczych czynników wytwórczości przemysłowej, których nie może zabezpieczyć oddalenie, ponieważ ich zniszczenie da się osiągnąć nawet przy osłabieniu wydajności bombowych wypraw lotniczych. Są to pewnego rodzaju ośrodki nerwowe całości wytwórczości, gdzie dobrze wymierzone ukłucie wystarczy do sparaliżowania olbrzymiego ciała bez naruszenia go zresztą.

Tak np. przed kilku laty Z. S. R. R. chełpił się, że skoncentrował w Moskwie, w jednej tylko fabryce, całą wytwórczość łożysk kulkowych. Łożysko kulkowe stanowi dzisiaj zasadniczy czynnik składowy każdej konstrukcji mechanicznej. W razie wyeliminowania tej wytwórczości zatrzymuje się za jednym zamachem wytwórczość samochodów, czołgów, silników lotniczych i całego szeregu innych rzeczy posiadających pierwszorzędne znaczenie wojskowe. Otóż fabryka zawierająca w sobie całkowitą wytwórczość jakiegoś kraju, pozostaje — nawet w Z.S.R.R. — tylko jedną małą fabryką, której wytwórczość może sparaliżować na szereg miesięcy jedna eskadra samolotów bombowych, działających w odległości 1000 kilometrów od swych podstaw. Skoncentrowanie tak zasadniczej gałęzi wytwórczości w jednej tylko fabryce w Moskwie jest poważnym nierozsądkiem. Można by powiedzieć, że samolot bombowy, mogący działać w odległości 1000 kilometrów od swych podstaw, nie stanowi groźby poważnej. W ostatnim roku wojskowe lotnictwo japońskie zapowiadało prototypy samolotów bombowych o promieniu działania 14.000 kilometrów. To już nawet nie jest groźba ze strony samolotów wyruszających z krajów bałtyckich lub z Karpat, która skazuje na zagładę tę koncentrację; to groźba jednej tylko eskadry, która, ruszając z Mongolii, jest w stanie przeciąć całość wytwórczości łożysk kulkowych Z. S. R. R.

We wszystkich krajach Europy zachodniej można znaleźć liczne przykłady takiego skoncentrowania zasadniczych gałęzi wytwórczości. We Francji w 1937 roku 9/10 wytwórczości silników lotniczych skoncentrowane było w Paryżu w dwóch fabrykach na przestrzeni kilku hektarów. W Niemczech wytwórczość niemal wszystkich syntetycznych materiałów pędnych wystawiona jest na łaskę zbombardowania kilku fabryk w ilości bardzo ograniczonej lub podpalenia jedy-

nych pokładów węgla kamiennego, znajdujących się pod otwartym niebem, dostarczająch im surowca. We wszystkich krajach Europy zachodniej wytwórczość materiałów wybuchowych skoncentrowana jest w bardzo ograniczonej liczbie fabryk, których zniszczenie przez wysadzenie, podpalenie lub zaiperytowanie jest rzeczą najłatwiejszą, a przerwałoby naraz działalność i frontu naziemnego i frontu powietrznego. W odniesieniu do takich gałęzi wytwórczości zabezpieczenie przez samo oddalenie od granic, bez ich rozproszenia, stanowi w Europie zachodniej dzisiaj wabik bezwzględny; jutro tak samo będzie stanowić wabik w krajach o obszarze Stanów Zjednoczonych lub Z. S. R. R.

Dla większości gałęzi wytwórczości oddalenie od granic stanowi wystarczający środek zabezpieczenia tylko w krajach o rozciągłości takiej jak Z. S. R. R. lub Stanów Zjednoczonych, albo też, w razie konfliktu ograniczonego do metropolii, w krajach takich jak Francja i Anglja, gdyby wykorzystały w tym celu swoje obszary kolonialne.

W zastosowaniu do krajów Europy zachodniej, było ono skutecznym środkiem zabezpieczenia jeszcze do r, 1918; dzisiaj jest już tylko paliatywem obniżającym wydajność wypraw bombowych. Ale obniża ją w coraz to mniejszym stopniu. Dzisiaj 200 kilometrów więcej nie przeszkodzi wcale samolotowi z silnikiem Diesla lub silnikiem o bezpośredniem tłoczeniu, które będą zużywały 160 gramów materiałów pędnych na konia i godzinę.

*Rozproszenie.*

Rozproszenie przedmiotów napadu przez rozrzucenie zakładów wytwórczych stanowi drugą zasadę zabezpieczenia przeciwko groźbie lotnictwa, która do tej pory nie znalazła systematycznego zastosowania.

W historii wojennej pierwsze przykłady zastosowania rozproszenia jako środka zabezpieczenia przeciwko bombardowaniu wydają się sięgać XVIII wieku, a w szczególności pomysłów fortyfikacyjnych markiza de Montalembert. W sztuce wojennej rozproszenie pod ogniem stanowi dzisiaj zasadę bezwzględną. Zdaje się, że nie została ona przyjęta w zakresie przemysłu z powodów mających najczęściej tylko drugorzędne znaczenie a czasem nie mających żadnego znaczenia.

Skupienie wytwórczości w jednej tylko fabryce jest jednym z czynników obniżenia ceny zakupu, czego się najczęściej żąda. Dla konstruktora, wytwarzającego drogo, seria zbyt mała stanowi wygodną wymówkę. Często nie wytrzymuje ona jednak próby. Dlaczego europejscy konstruktorzy samochodowi, rozporządzający siłą roboczą opłacaną dwa lub trzy razy taniej, wytwarzają dwa lub trzy razy drożej od swoich amerykańskich współzawodników? Nie ma pomiędzy nimi ani jednego, który by się nie powołał na olbrzymie wytwórnie amerykańskie, wypuszczające rocznie miliony wozów, celem zaspokojenia potrzeb 30 milionów klientów. Ale nie wszystkie amerykańskje wytwórnie samochodów wypuszczają rocznie miliony samochodów. Wiele marek podrzędniejszego znaczenia osiąga wytwórczość niższą od wytwórczości niektórych wytwórni europejskich a tymczasem dostarczają maszyny po cenach nie wiele wyższych od cen najbardziej faworyzowanych swoich współzawodników amerykańskich.

Dla wyrobów bardzo złożonych, takich jak np. samolot lub czołg, jedną z przyczyn wzrostu ceny zakupu jest mała seria i rozłożenie kosztów studiów na zbyt małą ilość egzemplarzy. Ale przyczyna ta jest niezależna od skupienia wytwórczości w jednej tylko fabryce czy też rozproszenia jej na większą ich ilość. Prototyp samolotu bombowego, którego wystudiowanie kosztowałoby 15 milionów, obciąży każdy z samolotów serii liczącej 100 maszyn kosztem 150.000 franków. Ale obciążenie to jest takie samo czy seria tych 100 maszyn wykonana będzie w jednej wytwórni, czy w dwóch. Co więcej, koszta studiów nie odgrywają w praktyce ważniejszej roli w odniesieniu do większości wytworów wojskowych, jak pociski, bomby, armaty..., których serie są znaczne a koszta studiów umiarkowane. W przytoczonym poprzednio przykładzie łożysk kulkowych, koszta studiów wpływają na cenę zakupu jedynie w nic nie znaczącym ułamku.

Wydatki na instalacje podnoszą cenę zakupu wytwórni o niskiej wytwórczości tylko o tyle, o ile fabrykacja wymaga instalacyj bardzo bogatych, w których użyciu będą zachodziły przerwy. Jeśli się zamierzy wytwarzać karoserie na prasie o wydajności dziennej dziesięciu jednostek, a prasa będzie stała niezajęta przez pięć dni w tygodniu, odbije się to na cenie zakupu. Ale gdy instalacja będzie używana bez przerwy, cena zakupu się nie obniży, nawet gdy 10 pras ustawionych obok

siebie wytłaczać będzie w ciagu roku dziesięciokrotną wytwórczość. Otóż, jeśli argument o instalacjach ma pewną wagę w odniesieniu do niektórych wytworów wojskowych, np. samolotów i czołgów, to nie ma prawie znaczenia w odniesieniu do większości innych wytworów, takich jak karabiny maszynowe lub armaty a żadnego w odniesieniu do amunicji dla nich. W jakiej mierze wyrób skorup bomb lub ich ładowanie może być tańsze, dlatego że dziesiątki tokarek lub pras wykonywać będą te same operacje obok siebie w tym samym oddziale? W jakiej mierze zgrupowanie w jednej tylko hali tokarek automatycznych, drążących miseczki dla obsady łożysk kulkowych używanych w Z. S. R. R., może obniżyć koszt ich produkcji?

Wiele sposobów pozwala pogodzić oszczędność wypływającą ze skupienia wytwórczości, jeśli już takowa istnieje, z bezpieczeństwem, jakie daje rozproszenie. Większość wytwórni posiada wspólne służby, jak służbę studiów, instalacyj..., których rozrost odbywa się wolniej od rozrostu ich wytwórczości. Otóż jest możliwem zachowanie skupienia tych służb, a rozrzucenie na odległość kilku kilometrów oddziałów wytwórczych. Ażeby to rozproszenie było skuteczne, musi się odbywać według pewnych zasad. Skupienie np. wspólnych służb moskiewskiej wytwórni łożysk kulkowych a rozrzucenie jej oddziałów wytwórczych po czterech krańcach miasta nie przyniosłoby żadnego pożytku, gdyby wyznaczono jednej grupie oddziałów wytwarzanie kulek, innej grupie ich hartowanie... Zniszczenie jednej z tych grup spowodowałoby zatrzymanie całości. Konieczne rozproszenie wymaga grup, z których każda posiada swoje oddziały obróbki, hartowania..., i może wypuszczać kompletnie odtoczone wyroby. Z tego punktu widzenia większość rozproszeń dokonanych przez wielkie zakłady przemysłowe nie ma żadnego znaczenia jako środek zabezpieczenia przeciwko bombardowaniu lotniczemu. Spośród przemysłu samochodowego, Citroën we Francji, Ford w Ameryce rozdzielili swoją wytwórczość pomiędzy wytwórnie oddalone od siebie od kilku do kilkuset kilometrów. Ale każda z tych wytwórni jest wyspecjalizowana w ściśle określonej gałęzi wytwórczości; jedna tłoczy nadwozia, inna wyrabia dyferencjały... Zatrzymanie którejkolwiek z tych wytwórni wywołuje zatrzymanie całości, tak samo jak zupełne zniszczenie takiej wytwórni jak Renault, której wszystkie oddziały są zgrupowane. Zniszczenie maszyn do wyci-

nania zagłębień dyferencjału w odnośnych trzech oddziałach trzech francuskich zakładów, których wytwórczość stanowi 3/4 ogólnej wytwórczości, zadałoby francuskiemu przemysłowi samochodowemu taki sam cios, czy te zakłady miałyby swoje oddziały zgrupowane według systemu Renault, czy też rozproszone według systemu Citroëna.

W wielu krajach przemysłowych nie ma żadnej — można powiedzieć — gałęzi wytwórczości, do której nie można by zastosować rozproszenia sięgającego dalej, niż się to obecnie widzi, i to bez narzucania tej wytwórczości dających się we znaki przeszkód.

Skrajnym etapem rozproszenia jest przemysł chałupniczy, jak np. we Francji przemysł odzieżowy i bieliźniarski. Rozdział pomiędzy przemysłem chałupniczym a innymi opiera się na ogół na przyczynach nie mających nic wspólnego z oszczędnością wytwarzania. Zachodzą tutaj różnice pomiędzy poszczególnymi krajami, a w każdym kraju pomiędzy różnymi okolicami.

Dlaczego koronkarze z Puy, jedwabnicy z Lyonu, czapnicy ze wszystkich miast Francji pracują we własnych warsztatach, podczas gdy koronki z Calais, tkaniny z Elbeuf, wyroby czapnicze z Troyes są wyrabiane w ogromnych wytwórniach?

To rozproszenie do poziomu przemysłu chałupniczego może być rozciągnięte na pewną ilość wyrobów potrzebnych dla wojska. Ładowanie bomby może doskonale wykonywać jeden robotnik, rozporządzający tokarką, prasą i pędzlem, który by otrzymywał od służby rozdzielczej nieobrobione skorupy bomb, mieszankę zapalającą, zapalniki, lotki i farbę, a zwracając co tygodnia bomby załadowane.

Mniejszy stopień rozproszenia, w postaci warsztatów grupujących od 10 do 50 robotników, stosowany jest do szeregu wytworów posiadających duże znaczenie wojskowe. Wszystkie pociski małego i średniego kalibru, zapalniki do nich, bomby, ładowanie pocisków i bomb, drobne części dlo przemysłu wytwarzającego silniki i kabiny samolotowe..., nadają się do zastosowania tej metody produkcji. Skupienie byłoby stosowane jedynie do specjalnych instalacyj wytwórczych i kontrolnych, co do których można by wprowadzić różne zasady, oddalenie i ochronę.

Na skrajnej granicy gałęzi wytwórczości, do których najtrudniej zastosować rozproszenie, stoją wielkie przedsiębiorstwa metalurgiczne. Wydajność pieca hutniczego

wzrasta w stosunku do jego wymiarów; wydajność silnika pędzonego gazem niskoprężnym w stosunku do jego mocy; ilość wielkich walcowni płyt pancernych nie może być wielokrotnie zwiększana. Można jednak wymagać, ażeby przynajmniej nie gromadzono w większej ilości w ramach jednej wytwórni pieców hutniczych, silników pędzonych gazem niskoprężnym o wielkiej mocy oraz walcowni płyt pancernych. Zaś dla krajów, które nie są w stanie w czasie pokojowym zatrudnić w całej pełni wytwórczości dziesiątków wytwórni, w rodzaju stalowni Creuzot, nieodzowną ofiarę stanowi narzucenie rozdzielenia na wytwórnie o mniejszym znaczeniu, rozporządzające tylko piecami hutniczymi lub silnikami pędzonymi gazem niskoprężnym o wydajności dającej się łatwo zmniejszyć, posiadające urządzenia do walcowania płyt, które nie będą zawsze w zupełności wykorzystane, ale które pod ciosami lotnictwa bombowego nie grupowałyby jednej czwartej lub połowy przemysłu metalurgicznego całego kraju.

Rozproszenie, pojęte jako systematycznie stosowany środek zabezpieczenia przed zbombardowaniem przemysłu danego kraju w razie wojny, daje rozwiązanie niemal w zasięgu ogólnym, które zasługiwałyby na szersze zastosowanie, niż to ma miejsce. Wytwórnia-olbrzym jest w dzisiejszych czasach herezją wojskową. Istnienie dawnych wytwórni, takich jak Krupp lub Creusot, stanowi ciężki handicap dla krajów dziedziczących tak źle rozmieszczoną zdolność wytwórczą. Ci, którzy tworzyli te wytwórnie, mają przynajmniej to na swoje usprawiedliwienie, że budowali je w tej epoce, gdy nikt nie mógł przewidywać wkroczenia lotnictwa do wojny. Ale ileż innych zakładów zupełnie nowych lub będących jeszcze na ukończeniu objawia takie same lekceważenie koniecznego dzisiaj rozproszenia.

Z. S. R. R. od kilku lat koncentruje w zagłębiu Dnieprowskim większą część swojej wytwórczości aluminium, zaopatrując ją w energię opartą na jedynej zaporze, zdanej na łaskę jednej dobrze wymierzonej bomby; a przecież aluminium za kilka lat będzie, a może już jest metalem, którego znaczenie dla celów wojskowych da się porównać tylko z żelazem. Niemcy, dla których zaopatrywanie w materiały pędne w czasie wojny jest zagadnieniem życiowym, poświęcają setki milionów na syntetyczne ich wytwarzanie; czynią to w ten sposób, że grupują tę wytwórczość w kilku olbrzymich wytwórniach w pobliżu swej granicy zachodniej.

Francja, która łatwiej niż Niemcy może liczyć na dostarczanie z zewnątrz ropy nieprzerobionej, zdecydowała się zorganizować na swoim terytorium, chociaż jej rafinadę; czyni to w ten sposób, że grupuje tę wytwórczość w kilku wytwórniach rozmieszczonych u ujść swoich wielkich rzek. Jedna eskadra bombowców, wyruszająca z nad jej granic wschodnich i południowo-wschodnich, wystarczałaby do podpalenia każdej z tych wytwórni; jeden tylko bombowiec, nadlatujący od strony otwartego morza osiągnąłby taki sam wynik.

Lekceważenie rozproszenia jako czynnika zabezpieczenia przed bombardowaniem lotniczym, jakie wykazują te nowe zakłady oraz wiele innych, wskazuje na niezrozumienie przez wszystkie kraje współczesnych warunków walki powietrznej, w zestawieniu z którym małe zainteresowanie, objawiane przed 1914 rokiem przez niektórych w stosunku do artylerii ciężkiej lub umocnień polowych, stanowi jeszcze błędy wybaczalne.

*Ochrona*[1]*)*.

Ochrona bezpośrednia urządzeń przemysłowych przed pociskami lotnictwa bombowego stanowi trzecią zasadę, której stosowanie jest również zupełną rzadkością. Tymczasem w sztuce wojennej ochrona znajdywała zastosowanie od czasów najdawniejszych; znalazło to swój wyraz w rozwoju fortyfikacji. Fortyfikacje w postaci murów i wałów z bastionami nie zabezpieczały ani obrońców ani mieszkańców przed skutkami bombardowania. Dopiero schrony, przyjęte we wszystkich krajach w ciągu XIX wieku, dowiodły skuteczności ochrony w ciągu wojny 1914 roku. Manonvillers, Vaux, Douaumont potrafiły wytrzymać tygodniowe a nawet i dłuższe bombardowanie pociskami dużych kalibrów bez poważnej szkody dla załogi i materiału, jaki ochraniały.

Czy ochrona w ten sposób przeprowadzona zasługuje na zaufanie, jakie w niej pokładano, jako w środku zatrzymania zbrojnego pochodu, to już jest inne zagadnienie. Ale pod względem wytrzymałości ochrona wykazała swą techniczną

---

[1]) Pod ochroną (protection) autor rozumie zabezpieczenie urządzeń wytwórczych przez umieszczenie ich w schronach wytrzymałych na burzące działanie pocisków lub bomb.

skuteczność przeciwko ciężkim pociskom a w jeszcze większym stopniu przeciwko bombom. Pancerz, beton, ziemia, oto środki kosztowne wprawdzie, ale pewne pod względem utrzymania działalności organizmu wojskowego lub przemysłowego pomimo bombardowania.

Jeśli się chce, by koszt ochrony urządzeń, mieścił się w granicach możliwych do przyjęcia, niezbędne jest zupełne przeobrażenie zasad kierujących zazwyczaj w zakresie rozkladu wytwórni.

Najekonomiczniejszy rozkład będzie dawał tunel w pagórku dostatecznie wysokim, aby dzięki samej tylko grubości pokrywy ziemnej mógł wytrzymać wszelkie napady powietrzne. Tunel ten wychodziłby ze zbocza wzgórza na nasyp usypany z ziemi wydobytej. Jest to rozwiązanie przyjęte w wielu krajach dla cennych urządzeń wojskowych, zbiorników ropy, składnic amunicji, które chciano ochronić.

Pierwszą zasadą, jakiej należy przestrzegać, to ograniczenie ochrony w tunelu tylko do urządzeń ważnych, inne natomiast znajdą miejsce na nasypie. Nasyp mianowicie posłuży do rozmieszczenia wszystkich transportów. Typowy zatem rozkład nie będzie się przedstawiał jako jeden tylko tunel, ale jako szereg tuneli wychodzących na wspólny nasyp, służący dla transportów. Mogą tutaj również znaleść miejsce liczne materiały potrzebne do zaopatrzenia wytwórni; będzie to węgiel, koks, drzewo, odpadki do przeróbki; w magazynach podziemnych ochraniać się będzie tylko materiały o dużej wartości. Wiele niezbędnych urządzeń pozostawi się na zewnątrz, np. szatnie, umywalnie... Można będzie nawet zrezygnować z obrony gotowych wytworów. Wytwórnia samochodów może pozostawić bez ochrony 200 wozów stanowiących jej dzienną produkcję. Znaczenie ma przede wszystkim zabezpieczenie środków wytwórczości, których zniszczenie byłoby równoznaczne z zatrzymaniem wytwórni na przeciąg kilku miesięcy, a nie zabezpieczenie jednego dnia czy też jednego tygodnia tej wytwórczości.

Drugą zasadą jest zupełne przeobrażenie w kierunku pewnego zwiększenia wartości, odmiennie od panujących zwyczajów w zakresie układu niechronionych budowli przemysłowych. Budowle te wznosi się na ogół na terenach, których wartość stanowi znikomą część w stosunku do wartości urządzeń wewnętrznych i instalacyj. Regułą jest jedna kondygnacja.

Hale często mają wysokość dwa lub trzy razy większą od wymaganej dla manipulacji wytwarzanymi przedmiotami. Wszyscy widzą w wielkiej podziałce: właściciel, jego inżynierowie, jego architekt. W odniesieniu do urządzeń podziemnych trzeba będzie widzieć wszystko bardziej zwarte i ze zdziwieniem będzie można stwierdzić, że pewien zespół wytwórczy może zupełnie tak samo dobrze pracować w pojemności dziesięć do sto razy mniejszej od tej, jaką mu się zwykle oddaje.

Istnieją przecież urządzenia, którym jako pierwszy warunek narzucono zwartość. Takimi są urządzenia spotykane na okrętach, szczególnie na okrętach wojennych, na parowozach, samochodach. Otóż przy tej samej mocy zajmują one dziesięć lub sto razy mniej przestrzeni od maszyn używanych w przemyśle. Do maszyny parowej nie stosowano nigdy takiej samej formuły jak do silnika zajmującego mało przestrzeni, jak np. silnik samochodowy, a przede wszystkim lotniczy. Lecz nie ma żadnego poważniejszego powodu, dla którego musiałaby ona zajmować znacznie większą przestrzeń od silnika spalinowego. Tymczasem, jeśli porównamy z silnikiem lotniczym ostatnie stadium rozwojowe maszyny parowej, po stu latach stosowania jej w przemyśle, np. maszynę dla rejonowej centrali elektrycznej z 1905 roku, to zobaczymy, że silnik lotniczy zajmuje 100 razy mniej przestrzeni od tej maszyny. Na opancerzonym okręcie wojennym, gdzie każde marnotrawstwo miejsca jest znacznym marnotrawstwem ciężaru przeznaczonego na opancerzenie pojemności zajmowanej bezużytecznie, dochodzi się do takiego skupienia różnych części składowych nowoczesnych maszyn napędowych, że mieści się 25 KM w przestrzeni jednego metra sześciennego. Podziemna centrala zasilająca o mocy 5000 KM wytwórni ochranianej to nie będzie tunel o pojemności 10.000 metrów sześciennych, które byłyby konieczne, gdyby się chciano wzorować na układzie centrali nieochronionej. Będzie to tunel o pojemności 200 metrów sześciennych, gdzie urządzenia będą zgrupowane według rozkładu przyjętego na okręcie posiadającym maszyny tej samej mocy. Pomyślane w tym duchu warsztaty mechaniczne, kuźnie, odlewnie... zajmować będą tunel o pojemności zmniejszonej do tego stopnia, że cena jego będzie znikoma w stosunku do kosztu urządzeń w nim pomieszczonych.

Skoro się raz przyjmie zasadę zmniejszenia do ostateczności pojemności zajmowanej, to często

można będzie stwierdzić, że pozwala ona osiągnąć taką samą wydajność jak przy urządzeniach zwyczajnych, przy znacznie niższych kosztach budowy. Transmisje, system przewodów, radiatory będą miały zmniejszone rozmiary — koszt ich zmniejszy się; tarcia, straty wskutek obciążenia, straty na cieple będą mniejsze. Wydaje się oczywiste, że im wyższy stopień zwartości narzuconej w silniku lotniczym, tym mniejsza wydajność w porównaniu z silnikiem tego samego typu, co do którego miano by pełną swobodę wyrażenia zgody na większą pojemność dla tej samej mocy. Tymczasem, jeśli porównamy Dizlowski silnik lotniczy Junkersa z silnikiem opartym na tej samej zasadzie i o tej samej mocy dla centrali elektrycznej, nie widać, by ten pierwszy wykazywał znacznie większe zużycie. Szybko można będzie się przekonać, że w odniesieniu do wielu gałęzi wytwórczości skupienie urządzeń do najskrajniejszych granic nie powoduje zwiększenia kosztów, że zmniejsza ono koszt zasadniczy budowy, koszta utrzymania w ruchu, manipulacji, ilość przedmiotów w toku wytwarzania i że ostatecznie wytwórnia ochroniona jest zupełnie tak samo ekonomiczna jak wytwórnia rozproszona.

Ochrona ma bardzo dużą przewagę nad oddaleniem i rozproszeniem z punktu widzenia przewozów i manipulacji. Różne gałęzie przemysłu obecnie łączy się w rejonach gdzie mogą znaleźć tanio rudy żelaza, węgiel, tanie środki przewozowe morskie lub rzeczne, inne gałęzie przemysłu, z którymi wymieniają swoje wytwory. Skupienie daje duże korzyści gospodarcze. Ochrona daje możność zachowania skupionych gałęzi przemysłowych.

Skupienie to ułatwia werbowanie personelu. Pod względem manipulacji pojawiają się trudności, jeśli mają one być dokonywane pomiędzy wytwórnią oddaloną o setki kilometrów, a nawet wówczas, gdy ma się ona odbywać pomiędzy kikoma warsztatami rozproszonymi na przestrzeni kilku kilometrów. Personel ciągnie do swych siedzib, do swych przyzwyczajeń. Nawet w okresie bezrobocia robotnik paryski nie chce poszukiwać pracy na prowincji. W Z. S. R. R., gdzie środki uzgadniania przez państwo są znacznie potężniejsze niż we Francji, napotkano na ogromne trudności w zakresie zwerbowania stałego personelu dla nowo zakładanych wytwórni. Ochrona unika tego przesadzania personelu, który może wykonywać swą pracę w dalszym ciągu, nie przenosząc swego ogniska domowego.

Naszym zdaniem zbyt łatwo lekceważy się czynnik czasu straconego, ograniczając się do wybudowania na wolnym powietrzu urządzeń wytwórczych, a dodając przy nich schrony dla personelu. Już w 1918 roku można było stwierdzić, że w wypadku powtarzających się alarmów straty w pracy były bardzo znaczne. Otóż od tego czasu mielismy przykłady alarmów jak gdyby ciągłych, jak np. w Barcelonie, gdzie podczas niektórych dni samoloty luzowały się niemal bez przerwy w wyraźnym zamiarze zmuszenia personelu do zaniechania pracy. Rządowa prasa hiszpańska publikowała odezwy do robotników, w których wzywano do nieprzerywania pracy przy maszynach pomimo alarmu. Ta groźba alarmu ciągłego okazała się najistotniejszą. Jedynym środkiem jej odparowania jest przygotowanie zabezpieczenia w schronach przynajmniej część urządzeń wytwórczych.

*Kombinowanie zasad zabezpieczenia.*

Jedynie skombinowanie tych trzech zasad — oddalenia, rozproszenia, ochrony — daje całkowite rozwiązanie zagadnienia organizacji przemysłowej.

Należy przede wszystkim stosować każdą z tych zasad do tych urządzeń, którym one najlepiej odpowiadają. Oddalenie wystarczy dla pewnej ilości gałęzi wytwórczości, posiadających drugorzędne znaczenie wojskowej. Przędzalnie lub wytwórnie maszyn rolniczych w południowo-zachodniej Francji albo w rejonie Taszkentu nie są wcale wystawione na ryzyko zniszczenia przez bombowce dalekiego działania, skierowane specjalnie przeciwko nim. Rozproszenie młynów wystarcza w stanie obecnym ich rozmieszczenia we Francji do zapewnienia ich dostatecznego bezpieczeństwa. Zabezpieczenie schronami będzie rozwiązaniem dostatecznym w odniesieniu do central elektrycznych lub wytwórni silników lotniczych.

Jednak, należy — jako zasada ogólna — stosować do każdego zakładu przemysłowego kombinację oddalenia, rozproszenia i ochrony, ażeby dla każdego wypadku dać rozwiązanie jak najmiej narażające na straty. Będzie się zwiększało odległość zakładu, ażeby zmniejszyć wydajność każdego działania bombardującego skierowanego przeciwko niemu. Będzie się rozpraszało te jego części, których ewentualne zniszczenie byłoby najmniej hamujące dla wytwórczości. Inne części będzie się zabezpieczać schronami.

*Niemożliwość zabezpieczenia.*

Niektórych zakładów przemysłowych nie można zabezpieczyć według zasad wyżej przytoczonych.

Jednym z najważniejszych przykładów są przewozy drogą wodną, wyposażoną w śluzy. Bombardowanie lotnicze może z łatwością przerwać ruch, czy to przez bezpośrednie trafienie samej śluzy, czy to przez zakorkowanie kanału. A nie można schować pod schronem, ani kanału ani śluz, ani też barek.

Koleje są również bardzo łatwe do zepsucia. Na całej rozciągłości terytorium narażonego na wypady lotnicze napad na linie kolejowe na przestrzeni będzie stanowił działanie o wydajności bardzo dużej, która może przerwać ten rodzaj przewozów na przeciąg kilku dni. Urządzenia sztuczne są mniej wrażliwe i łatwiejsze do obrony, jednak ich zniszczenie jest możliwe i powoduje przerwy na czas dłuższy. Tutaj także nie można jeszcze przewidywać ochrony całości sieci kolejowej i jej sztucznych urządzeń.

Pomimo zastosowania wszelkich sposobów, stocznie okrętowe są bardzo narażone. Oddalenie ich jest trudne, zwłaszcza gdy bombowce mogą nadciągnąć z otwartego morza. Rozproszenia nie można wcale zwiększyć; stocznie budujące okręty handlowe do 300 metrów lub okręty opancerzone do 35.000 ton nie można mnożyć do dziesiątków. Ochrona stoczni wraz z jej basenami i urządzeniami stanowi zagadnienie nie do rozwiązania.

W podobnych wypadkach trzeba będzie zrezygnować z posługiwania się urządzeniami niemożliwymi do zabezpieczenia. Trzeba się będzie wyrzec przewozów żeglugi śródlądowej i kolejowych, natomiast rozwinąć przewozy drogowe w o wiele mniejszym stopniu czułe na zniszczenie. Trzeba się będzie wyrzec budowania wielkich okrętów podczas wojny i zadowolić się okrętami o skromniejszych wymiarach albo nawet samolotami budowanymi w stoczniach i wytwórniach zabezpieczonych schronami.

*Konieczność przebudowy przemysłowej.*

Wiele krajów przystępuje do stworzenia przemysłu wojennego, odnowienia go, albo też ma zamiar uczynić to. Niemcy w ciągu kilku lat chcą poświęcić ogromne sumy na zorganizowa-

nie wytwórni specjalnie dla celów wojskowych, chociaż wyroby wytwarzane mogą znaleźć również inne zastosowanie (materiały pędne i kauczuk syntetyczny). Anglia, która ostatnio zajęła się tymi sprawami, poświęca im wiele wysiłku. Z.S.R.R. w swoich kolejnych planach pięcioletnich uwzględnił w bardzo szerokich rozmiarach przemysł wojenny, którego był szczególnie pozbawiony. Francja posiada od kilku lat program decentralizacji swego przemysłu wojennego, który do tej pory wykonywała z małym pośpiechem.

Nie uwzględniniąc Z. S. R. R. i zapoczątkowanych dopiero prac przez Imperium Brytyjskie nad stworzeniem przemysłu wojennego w Kanadzie, niemal wszystkie te prace wykonane i wszystkie te programy uwzględniają w stopniu bardzo niedostatecznym konieczność przystosowania organizacji przemysłowej i wojskowej do zagrożenia lotniczego. A zresztą wyniki osiągnięte zawdzięcza Z.S.R.R. w o wiele wyższym stopniu położeniu strategicznemu, nie znajdującemu porównania pod względem obrony przeciwpowietrznej, niż właściwemu doborowi zastosowanych sposobów.

Z. S. R. R. chełpił się połączeniem Bałtyku z morzem Białym drogą wodną długości 227 km, dostępną dla okrętów o dużym tonażu. Pisarze morscy piszą już o groźbie wynikającej z możliwości połączenia sił morskich Bałtyku i morza Białego. Ale ileż czasu potrzebowałaby jedna eskadra samolotów na zniszczenie jednej z 19 śluz kanału lub tamy zabezpieczającej zbiornik, zaopatrujący kanał w wodę a zabierający ponad 5 miliardów metrów sześciennych, a więc posiadający pojemność dwa razy większą niż jezioro Genewskie? Niemcy, opierając się na kopalniach węgla zagłębia Reńskiego, stwarzają przemysł syntetycznych materiałów pędnych, będący najdobitniejszym przykładem zbliżenia do granic, skupienia i braku obrony tak podstawowej w czasie wojny gałęzi przemysłu. Anglia wydała setki milionów na stworzenie na swoim terytorium wytwórni lotniczych, których wytwórczość po kilku tygodniach wojny nie osiągnie wytwórczości wytwórni dziesięć razy mniej potężnej, zainstalowanej w Kanadzie lub w schronie podziemnym. Francja w ciągu lat budowała w Orleanie, w odległości 350 km od swej granicy wschodniej, swój arsenał lotniczy, nazywany „zdecentralizowanym". Z niepokojem słyszy się zapytania, jakie pojęcie mogą mieć o znaczeniu lotnictwa bombowego ci wojskowi i inżynierowie, którzy

wybrali to rozmieszczenie, gdyż arsenał ten miał mimo wszystko przyczynić się do produkcji. Na szczęście, nie można go było wybudować w ciągu pięciu lat, co pozwoliło przerwać prace w 1937 roku.

Niemal wszystkie budowle przemysłowe, pochodzące z lat ostatnich, należy na nowo rozpatrzeć pod kątem widzenia przystosowania ich do wojny powietrznej. Jest to jedna z najpilniejszych prac w dziedzinie organizacji wojskowej.

Streścił *F. D.*

## SAPERZY W RAMACH WIELKICH JEDNOSTEK

Dittmar, Obst. — „Pioniere im Rahmen des grossen Einheiten". — Vierteljahrhefte für Pioniere, sierpień 1937.

Znane nam od dawna wielkie jednostki (dywizje, korpusy i armie) wywodzą się z okresu wojen, zapoczątkowanych przez wielką rewolucję francuską. Właśnie w tym okresie, w którym po raz pierwszy siła zbrojna narodu została powołana do życia w charakterze narzędzia polityki państwa, stworzono właściwą, najlepiej do dowodzenia nadającą się organizację wojskową.

Korzyści tej nowej organizacji były przekonywujące, gdyż redukowała ona ilość oddziałów dowodzonych do takiego minimum, które umożliwiało łatwe doprowadzenie ich na pole bitwy i kierowanie nimi w walce. Chodziło przy tym przede wszystkim o stworzenie takiej jednostki, która by zawierała dostateczną ilość oddziałów różnych broni, potrzebnych dla stoczenia walki. Ustalenie równowagi, względnie odpowiedniego wzajemnego stosunku rozmaitych broni, połączonych w wielkie jednostki, jest zagadnieniem niezmiernie ważnym ale równocześnie bardzo trudnym. Wymagania poszczególnych broni muszą być przy tym uzgodnione w ramach przyjętych i uznanych dla wielkich jednostek jako przeciętna stała wielkość stanów liczebnych.

Postęp techniki oraz rozwój środków walki powodował stałe zmniejszanie się w wielkiej jednostce odsetka piechoty, który np. z 83% stanu dywizji w 1859 roku spadł do 50% w nowoczesnych wojskach. W tych warunkach również stany saperów w ramach wielkiej jednostki musiały przejść pewną ewolucję; zadaniem tego studium jest ustalenie koniecznych potrzeb odnośnie stanów saperów w ramach dywizji i wyższych jednostek wojska.

Konieczność ustalenia tego rodzaju norm pojawiła się po raz pierwszy z końcem XVIII wieku, już przy tworzeniu pierwszych jednostek broni połączonych. Stały przydział do każdej dywizji kompanii saperów z pojazdem mostowym, praktykowany w armiach francuskich okresu rewolucji, przyjął się również we wszystkich wojskach innych państw. Odtąd więc saperzy, którzy do tego czasu byli używani przy armii w polu jedynie od wypadku do wypadku, gdyż zasadniczo byli narzędziem wojny fortecznej, otrzymali swoje stałe miejsce w ramach organizacyjnych wielkiej jednostki. Włączenie do organizacji wielkiej jednostki również saperów świadczy o tym, że już wtedy stanowili oni czynnik nieodzowny jej samodzielności operacyjnej.

Po reorganizacji Scharnhorsta w wojsku pruskim uwydatniła się zasada zależności stanów liczebnych saperów od ilości przewożonego ze sobą materiału mostowego. Ustawa o sile zbrojnej z r. 1814 ustaliła stosunek saperów do piechoty na 1:24. Przy ustalaniu tego stosunku trudno było oprzeć się na normach wypośrodkowanych na podstawie potrzeb wyłaniających się przy forsowaniu przeszkód wodnych, gdyż nie podobna znaleść odpowiedzi na pytanie, jaką przeszkodę wodną w tym wypadku należałoby uznać za miarodajną. Istnienie lub brak przeszkód wodnych, gęstość sieci drożnej, nadawanie się terenu do zorganizowania zapór tak po stronie nieprzyjaciela jak i własnej wespół z zadaniami operacyjnymi wpływają na duży wzrost zapotrzebowania sił technicznych, sięgający jak gdyby górnej granicy, czemu nie odpowiada o wiele niższe zapotrzebowanie przeciętne.

Te trudności przy ustalaniu praktycznych norm przeciętnych są charakterystyczne dla broni saperskiej. Historycznie uzasadniana zależność pomiędzy zadaniem taktycznym sforsowania rzeki a ilością saperów odpowiadającą tym potrzebom, nie wpłynęła dodatnio na rozwój tej broni. Jej użycie przed wojną światową charakteryzowała raczej pewna przypadkowość, tak że w ramach normalnego użycia trzech broni głównych dla saperów nie było właściwie stałego miejsca. Było rzeczą naturalną, że w takim stanie rzeczy stały przydział saperów w organizacji wielkiej jednostki — przynajmniej do czasu wojny światowej — został ograniczony do minimum.

Cała historia rozwoju saperów jest właściwie historią walki o należne tej broni miejsce. Jednak wołanie o przydział sa-

perów, które w latach 1914—1915 stało się powszechnym i powszednim, dowiodło jak organizacyjne niedociągnięcia czasu pokojowego mszczą się w obliczu rzeczywistości wojennej. Pokazał to nie tyle brak saperów na zachodzie w pierwszym okresie wojny (częściowo spowodowyny raczej brakiem odpowiedniego przygotowania broni głównych do wojny okopowej), ile szczególnie fakt, że na wschodzie, w terenie trudnym, ucierpiały działania, w których saperzy należący organizacyjnie do wielkich jednostek nie sprostali wymogom szybkiego tempa wojny ruchowej, głównie dlatego, ze nie było skąd czerpać sił i środków dla wyrównania braków na odcinkach rozstrzygających. Jak bardzo z tego ucierpiały jednostki rezerwowe i obrony krajowej, o tem może zaświadczyć historia wojny.

Nowa organizacja saperów niemieckich ze stycznia 1917 r. uwzględniła doświadczenia wojenne, gdyż w każdej dywizji piechoty sformowano należący do niej organizacyjnie baon saperów w składzie 2 kompanij. Oprócz tego stworzono cały szereg rezerwowych baonów saperów, kompanie i formacje specjalne, należące organizacyjnie do armii. Dzięki tej organizacji, umożliwiono użycie saperów stosownie do potrzeb każdego położenia. Organizacyjne ugrupowanie w głąb sił saperskich ułatwiało osiąganie właściwego dla potrzeb operacyjnych nasycania saperami wybranego odcinka frontu. Przy tej sposobności warto przypomnieć wielkie forsowanie, np. Dźwiny w r. 1917, albo klasyczne natarcie poprzez rz. Marnę z 15 VII 1918 r., do którego każdej nacierającej dywizji dodano 4—5 kompanij saperów. A jednak i tu siły te okazały się jeszcze nie wystarczające. To, że rozporządzalne podczas wojny światowej ilości saperów nie wystarczały, by zasilić dostatecznie dywizje nacierające przez Marnę, stanowi dowód, że niedociągnięcia okresu pokojowego nie dadzą się w zupełności naprawić w czasie wojny. Przez cały czas wojny wszelkie próby dalszej rozbudowy tej broni okazały się niemożliwe, gdyż zapasy rezerw saperskich, opierające się na organizacji pokojowej, okazały się za małe.

W tym tkwią ważne wskazówki na przyszłość. Stwierdzenie, że w czasie wojny ilość saperów okazała się niewystarczająca, może być dla nas wskazówką, że dzisiaj odnośne ośrodki wyszkoleniowe powinny być silniej rozbudowane, by mogły zapewnić nam konieczną rozbudowę saperów w czasie wojny. Stwierdzenie to jednak nie daje nam odpowiedzi na pytanie:

do jakiej jednak siły należy je doprowadzić? Siłę ich można ustalić jedynie na podstawie zadań przewidzianych dla saperów w ramach wielkich jednostek.

Nie od rzeczy będzie dla porównania przestudiować rozwiązania przyjęte w innych wojskach. Wszak doświadczenia wojsk walczących w latach 1914—18 są pod tym względem prawie takie same. Charakterystyczne odmienności organizacyjne występują jedynie w tych wypadkach, gdy mamy do czynienia z dużymi różnicami pod względem charakteru narodowego lub pod względem struktury czy to państwowej, czy to wojskowej. Tak np. odmienne organizacyjne ujęcie dywizyj i korpusów we Francji i w Niemczech doprowadziło do ważnych rozwiązań. W ogólności jednak siły i organizacja saperów w ramach wielkich jednostek są w większości wojsk podobne. Tam, gdzie występują różnice zasadnicze w użyciu tej broni (jako przykłady krańcowe: Francja z jednym batalionem saperów w składzie 2 kompanij na dywizję, Stany Zjednoczone Ameryki — cały pułk saperów, ogółem 6 kompanij saperów na taką samą jednostkę), należy przyczyny różnicy sił szukać w dodatkowych zadaniach, które mają one do spełnienia.

Nie brak za granicą głosów, które wypowiadają się za wyłączeniem saperów ze związków dywizyjnych i zgrupowaniem ich na szczeblu armii. Poglądy te opierają się przede wszystkim na twierdzeniu, że forsowanie rzek stanowi dziś zadanie przekraczające często siły dywizji piechoty, która w tym celu musi zostać zasilona nie tylko saperami, lecz również artylerią itd. Poglądowi temu towarzyszy często mniemanie, że do wykonania normalnych, codziennych prac saperskich wystarczą pionierzy pułków piechoty. Temu jednak przeciwstawia się np. jeden z oficerów saperów Stanów Zjednoczonych w sposób następujący:

„Przy przekraczaniu rzek na dywizji piechoty, jako podstawowej jednostce piechoty, spoczywa główny ciężar walki. Przede wszystkim ze względu na trudności związane z wykonaniem tego rodzaju zadania, nieodzowny jest najwyższy poziom wzajemnego zaufania piechoty i saperów. Jednostki saperskie, tylko od wypadku do wypadku przydzielane do poszczególnych dywizyj, nie mogą posiadać takiego stopnia zaufania — nie zżyły się bowiem one dostatecznie ze swoją piechotą. Ponadto, nie można sobie wyobrazić użycia pionierów piechoty bez specjalnego dodatkowego doszkolenia, w zakresie właściwych zadań

saperów. Szkolenie natomiast bez stałego przydzielenia ich do saperów byłoby tylko półśrodkiem, nie mówiąc już o utracie korzyści, jakie przynoszą w ramach swych pułków".

Poza tym wydaje się, że opinia, jakoby każde forsowanie rzeki miało być ponad siły dywizji, jest mocno przesadzona. Jest ona słuszna jedynie w odniesieniu do wielkich rzek, których szerokość przekraczu sto, względnie dosięga kilkuset metrów. Twierdzenie takie nie jest dopuszczalne chociażby dlatego, że podawałoby w wątpliwość cel istnienia wielkiej jednostki. Gdyby każde forsowanie rzeki wymagało pomocy ze strony wyższego dowództwa, utraciłby związek dywizyjny swój charakter operacyjnie najniższej samodzielnej jednostki broni połączonych.

Aczkolwiek w historii czasów przeszłych saperzy zawsze byli wiązani z pracami przy forsowaniu przeszkód wodnych, nie można obecnie czynności związanych z tym działaniem traktować jako podstawy dla kalkulacji ich sił w ramach dywizji piechoty. Forsowanie rzek — to święto dla saperów. Codziennym ich chlebem będą obecnie niszczenia, odbudowa zniszczonych linij komunikacyjnych i wreszcie również rozbudowa techniczna pozycji obrony. W wieku motoryzacji i rozwoju sił powietrznych, w którym ruchliwość posiada o wiele większe znaczenie, aniżeli podczas minionej wojny światowej, trudno mówić o wpływie wyłącznie przepraw na organizację saperów. Zapory — wróg odwieczny ruchu — posiadają dziś kapitalny wpływ na przebieg działań, zwłaszcza jednostek zmotoryzowanych. Wyłaniającym się w związku z tym zadaniom dywizja będzie mogła sprostać tylko wówczas, jeśli będzie posiadała dostateczną ilość organizacyjnie przynależnych i pełno wartościowych saperów.

Na podstawie przykładu konkretnego autor w dalszym ciągu swego artykułu dąży do praktycznego ustalenia takiej ilości saperów w dywizji piechoty, jaka jest konieczna, aby dywizji zapewnić samodzielność z punktu widzenia operacyjnego.

Autor przyjmuje rzekę o szerokości 50 m. z najczęściej spotykanymi trudnościami technicznymi, którą dywizja piechoty musi przekroczyć w obliczu przeciwnika zorganizowanego obronnie po za przeszkodą. Zachodzi pytanie, czy takie zadanie przekroczy możliwości dywizji piechoty? Przeważnie nie, zwłaszcza że

najczęstszym będzie wypadek obrony poza silną przeszkodą przez siły słabsze lub najwyżej równe siłom własnym.

Wychodząc z założenin, że siły piechoty, artylerii itd. wystarczą do wykonania tego zadania, autor podaje następujące podstawy do obliczenia ilości potrzebnych saperów a mianowicie:

dwie kompanie z lekkimi środkami i sprzętem przeprawowym, dla bezpośredniego obsłużenia piechoty i materiałem mostowym, wystarczającym i nadającym się dla przejazdu przez rzekę całego znajdującego się w dywizji sprzętu bojowego i taborów, oraz

trzecia kompania dla zabudowy wyżej wymienionego materiału mostowego.

Powyższą ilość saperów na dywizję piechoty należałoby traktować jako minimalną.

Siły te powinny być:

— zorganizowane pod wspólnym dowództwem, najlepiej w związku batalionowym i

— przynajmniej częściowo, jeśli nie w całości, zmotoryzowane, by mogły spełnić również zadania innego rodzaju.

Przyjęty dla obliczenia niezbędnych dla dywizji piechoty sił saperskich przykład „normalny" (szerokość rzeki 50 m.) posiada niewątpliwie również swoje słabe strony. Ale wynik oparty na przyjętej szerokości przeszkody wodnej, jako wartości przeciętnej odpowiada zarówno doświadczeniom wojny jak i wynikom otrzymanym w czasie pokoju podczas licznych ćwiczeń w tym zakresie. W ramach przyjętej szerokości mieści się lwia część rzek Europy środkowej. Zupełnie zaś pewne jest, że przekraczanie większych przeszkód wodnych nie należy do codziennych zadań dywizji piechoty lub korpusu.

Czy pod wyżej ustaloną normę, tj. 3 kompanie saperów na dywizję piechoty, potrzebna będzie jeszcze czwarta kompania, jest to zagadnienie, którego nie można rozstrzygnąć wyłącznie na podstawie wyżej podanego przykładu. Ewentualny jej przydział do dywizji będzie zależny od przewidywanego użycia i przydziału organicznie do dywizji piechoty potrzebnego ciężkiego sprzętu mostowego. Być może, że w przyszłości dalszy rozwój saperów doprowadzi do sformowania cztero-kompanijnych batalionów saperskich armii.

Jest rzeczą godną uwagi, że rozwój organizacyjny saperów

we Francji, a także i w innych państwach, szedł podobną drogą. Obok słabych baonów dywizji francuskiej, nie rozporządzających prócz kładek żadnym sprzętem mostowym, a więc przeznaczonych w pierwszym rzędzie do współdziałania z piechotą, istnieją baony saperów korpusów, posiadające dostateczną do wykonania zadań dywizji i armii ilość sprzętu mostowego.

Według tezy francuskiej w ramach zadania forsowania rzeki budowa mostu stanowi ukoronowanie całości prac związanych z wykonaniem wyżej wymienionego zadania. Decyzję co do wykonania tego głównego aktu forsowania rezerwuje sobie wyższy od dywizji piechoty szczebel dowodzenia, ponieważ tylko szczebel wyższy może skoncentrować potrzebną ilość środków i sił tam, gdzie zachodzi tego potrzeba. Pogląd ten ma wiele słuszności za sobą. Uwzględniając spotęgowane obecnie trudności, z którymi musimy liczyć się przy przekraczaniu silnie bronionej przeszkody wodnej, pogląd ten niewątpliwie odpowiada więcej rzeczywistości, aniżeli decentralizacja i rozparcelowywanie wszystkich rozporządzalnych sił saperskich pomiędzy dywizje piechoty. Z drugiej jednak strony, koncentracja głównej masy saperów i sprzętu mostowego w armiach w dużym stopniu odbiera dywizjom piechoty charakter operacyjnie samodzielnych jednostek.

Prawdopodobnie najlepszą będzie taka organizacja, która będzie na tyle elastyczna, że pozwoli w razie potrzeby na zastosowanie:

— decentralizacji sił saperskich dla wypadków przeciętnych, normalnych (szerokość przeszkód do 50 m);

— koncentracji saperów dla wykonania pewnych trudniejszych zadań.

Z punktu widzenia organizacyjnego wymaga to istnienia przy dowództwie armii rozporządzającego odpowiednim sztabem dowódcy saperów:

— któremu od wypadku do wypadku może zostać podporządkowana część saperów dywizyjnych,

— który rozporządza potrzebnym dla dużych ciężarów (artylerii ciężkiej) ciężkim materiałem mostowym w ilości przekraczającej kilkakrotnie szerokość „normalnej" przeszkody wodnej.

Proponując powyższe rozwiązanie, autor zdaje sobie sprawę, że posiada ono, jak wszystkie improwizacje, swoje słabe strony.

Przyjmuje jednak taką organizację jako najbardziej odpowiednią, ponieważ osłabienie sił saperskich na szczeblu armii byłoby najbardziej szkodliwym posunięciem. Armia jest tym szczeblem dowodzenia, który odsunięty dostatecznie w tył, może wobec rozciągłości frontu najlepiej zadecydować o użyciu głównej masy saperów we właściwym miejscu i czasie, z drugiej zaś strony dowództwo armii jest położone na tyle blisko, ze może reagować w sposób właściwy na szybkie zmiany położenia taktycznego na froncie. Z punktu widzenia ugrupowania sił technicznych w głąb właściwym miejscem dla głównej masy będzie armia.

Pojęcie „głębokości" ugrupowania sił saperskich staje się najlepiej zrozumiałe, z chwilą gdy zdamy sobie sprawę z celu, jakiemu to ugrupowanie ma służyć. Otóż użycie saperów w armii jest przewidziane przedewszystkiem tam, gdzie zamiar dowódcy i położenie wyznaczają punkt ciężkości również pod względem zadań saperskich, co wymaga zasilenia normalnie przy dywizji piechoty znajdujących się jednostek saperskich.

Ponadto przewiduje się ich użycie przy wykonywaniu zadań koniecznych w interesie wszystkich znajdujących się w ramach armii jednostek. Do tych zadań można zaliczyć: ochronę skrzydeł lub ubezpieczenie przerw we frontach bojowych, tak samo budowę mostów, których nośność przekracza normy określone dla dywizyi piechoty lub korpusów. Zadania te o charakterze wybitnie operacyjnym lub taktycznym łączą się ściśle z zadaniami natury czysto technicznej. Tak więc saperzy jako jądro zgrupowań zaporowych są w tej samej mierze potrzebni, co saperzy mostowi i pontonowi w zgrupowaniach przeznaczonych do forsowania rzek.

Wszystkie zadania wymagają właśnie na szczeblu armii dość dużo sił technicznych. Ile ich potrzeba trudno określić, lecz ich stosunek do ilości saperów znajdujących się w dywizjach (korpusach franc. lub niem.), daje nam niejaką podstawę kalkulacyjną. Stosunek (w zupełności zmotoryzowanych) baonów saperskich znajdujących się — nazwijmy to — w 1-szej linii do baonów saperskich 2-giej linii powinien wynosić 2:1. Daje to, np. w armii (według organizacji niemieckiej), składającej się z trzech korpusów a 2 dywizje, co najmniej 2 zmotoryzowane baony saperskie armii oraz jeden rezerwowy baon saperów. Połączenie tych jednostek w ramach pułkowych wydaje się bardzo pożądane i celowe. Za granicą przede wszystkim armia jest

tą komórką, której rozkazom podlegają bezpośrednio wszelkiego rodzaju specjalne formacje saperskie, a więc np. baony pontonowe, oddziały budowy ciężkich mostów, kompanie kolejowe itd. Specjalizacja taka ma niewątpliwie dużo dodatnich stron, jednak w interesie zarówno uproszczenia organizacji sił technicznych i jednolitej pracy wyszkoleniowej, jak i potrzeb wojny, konieczne jest wyrobienie jednolitego typu sapera dającego sobie w polu radę ze wszystkiemi zadaniami natury technicznej. Wyjątek pod tym względem stanowią może formacje kolejowe, które jednak w czasie wojny mogą być zastąpione przez kolejowe pogotowe techniczne poszczególnych odcinków kolejowych.

Jest rzeczą jasną, że poza potrzebami armii należy przewidzieć jednostki saperskie do dyspozycji Naczelnego Dowództwa. Autor proponuje do dyspozycj Naczelnego Wodza 1 pułk saperów w składzie 2 batalionów na każdą armię.

Na zakończenie autor podaje jeszcze pewne dane, obrazujące cyfrowo udział saperów w organizacji armii niemieckiej. W 1914 r. saperzy stanowili ledwie 3% siły zbrojnej Niemiec. Baon saperów w składzie 3 kompanij obecnie stanowiłyby około 5% stanu dywizji piechoty. Że stosunek ten można uważać za skromny, dowodzą zestawienia francuskie, według których saperzy dywizyjni powinni stanowić około 7% stanu dywizji. Takiej samej ilości żąda autor amerykański, przy czym w armii amerykańskiej, wobec silnego wyposażenia korpusów i armij w saperów, ogólny stosunek saperów do stanu wielkich jednostek byłby bodajże jeszcze większy.

Streścił L. A.

## ZAGADNIENIE UMOCNIEŃ STAŁYCH A MECHANIZACJA.

Ppłk. Georghe. — Probleme noi de fortificaţie în legatură cu macanizara. — Revista Geniului I — II/38.

By dobrze zrozumieć walkę, jaką muszą stoczyć załogi dzieł umocnień stałych, w celu odparcia natarcia zmechanizowanych środków walki nieprzyjaciela, trzeba mieć stale na uwadze zasadniczy charakter takiego natarcia. Jest nim zaskoczenie. Z tego to właśnie stwierdzenia należy wychodzić, projektując budowę dzieł fortyfikacyjnych oraz ustalając potrzebne dla nich wyposażenie w nowoczesne środki walki i skład załóg.

Rzeczą podstawowego znaczenia, o której nigdy nie wolno zapomnieć, jest rola, jaką ma spełnić system obronny umocnień stałych w ogóle, w szczególności zaś nadgraniczne obronne pozycje umocnione. Powszechnie zwykło się sądzić, iż tego rodzaju system obronny jest w stanie zapewnić krajowi bezwzględne bezpieczeństwo i to przeciw każdemu rodzajowi napadu wroga i że wobec tego wystarczy ześrodkować cały wysiłek w kierunku rozbudowy umocnień stałych na granicy, po czym można się uważać za zwolnionego od wszelkich trosk.

W rzeczywistości jednak sprawa ma się inaczej. Nadgraniczne systemy umocnień stałych są jedynie środkami osłony; ich urządzenie powinno odpowiadać w zasadzie powyższemu celowi. Mogą być jednak wyjątki. Może się mianowicie zdarzyć, że system tych umocnień będzie stanowił pozycję, na której ma się ustabilizować własny front na stałe lub na pewien dłuższy okres, tj. do czasu, kiedy jednej ze stron walczących uda się wreszcie przełamać front przeciwnika i wedrzeć w jego ugrupowanie, by szukać rozstrzygnięcia w działaniach w wolnej przestrzeni.

Ten osłonowy system umocnień stałych ma wytrzymać tak długo, dopóki własna armia nie będzie gotowa do

podjęcia działań zaczepnych z podstawy wyjściowej, jaką jej zapewnią betonowe schrony umocnień stałych, najeżone armatami i bronią maszynową. Zwykle potrwa to parę dni, do czasu, dopóki główna masa sił nie ukończy mobilizacji i nie skoncentruje się w wyznaczonym jej obszarze. Czasem może to trwać i dłużej, do chwili, kiedy główna masa własnych sił, pobiwszy nieprzyjaciela na innym teatrze wojny, zostanie zwolniona i przygotuje się do działań zaczepnych, wychodzących z umocnionego obszaru innego frontu. Ten wypadek będzie typowy dla państwa zmuszonego do jednoczesnego prowadzenia wojny na dwu lub więcej frontach. Wtedy właśnie system umocnień stałych na jednej z granic będzie musiał spełnić zadania osłony w stosunku do głównej masy sił, zajętych na innym froncie przez czas, który trudno z góry określić. Ale w tym wypadku także rozbudowa umocnień stałych musi być inna i powinna objąć swym systemem szereg poszczególnych linij umocnionych, ugrupowanych dostatecznie w głąb. W każdym razie, zawsze trzeba pamiętać, że zdolność oporu systemu umocnień stałych nie jest absolutna. W związku z tym należy wyraźnie określić czas, w ciągu którego dany system umocnień stałych ma się przeciwstawić przeciwnikowi i nie liczyć na to, że system ten wytrzyma dłużej, niż to jest możliwe. Jeszcze gorzej ma się rzecz z określeniem momentu początkowego, w którym dany system umocnień stałych ma zacząć działać. Niepewność i trudność tego określenia wynika z możliwości przeprowadzenia przez nieprzyjaciela nagłego i brutalnego natarcia przy użyciu jednostek pancernych, zmechanizowanych i zmotoryzowanych. Nikt bowiem nie jest w możności określić dokładnie terminu, od którego system umocnień stałych będzie musiał stawić czoło pancernemu natarciu wroga. Może to nastąpić dosłownie w każdej chwili, ponieważ:

1) przeciwnik rozporządza szybkimi jednostkami o dalekim promieniu działania,

2) dzisiejsze wojny rozpoczynają się i trwają bez wypowiedzenia,

3) pozwala na to pokojowa rozbudowa autostrad i szos oraz portów lotniczych i warsztatów naprawy dla pojazdów silnikowych.

Stąd wniosek prosty, iż załogi nadgranicznych systemów umocnień stałych muszą być stale gotowe do odparcia nagłego natarcia pancernego.

Wynikałoby stąd, że załogi i środki dzieł obronnych nadgranicznego systemu umocnień stałych powinny być stale na stopie wojennej. W praktyce jest to prawie nieosiągalne. Jednak znaczna część obsady i środków walki musi być na miejscu. W miarę narastania środków natarcia powinny również zwiększać się środki obrony i to conajmniej w takim samym szybkim tempie jak po stronie nacierającego. To też wszystkie środki walki, przewidziane na wyposażenie obronnego systemu umocnień stałych, muszą być zgrupowane w pobliżu miejsca przeznaczenia; ponadto powinny być dla nich przewidziane szybkie środki przewozowe.

Niebezpieczeństwo nagłego i niespodzianego natarcia pancernego na zorganizowany nadgraniczny system umocnień stałych zmusza więc do trzymania stale w czasie pokoju w schronach dostatecznej ilości żywych sił, gotowych do natychmiastowego uruchomienia systemu obronnego oraz do utrzymywania w stałej sprawności wszystkich urządzeń potrzebnych do życia i walki, dostatecznych zapasów amunicji wystarczających przynajmniej na kilka dni oraz utrzymywania w dobrym stanie wszelkiego rodzaju przeszkód, szczególnie zaś przeszkód przeciwpancernych.

Historia Leodium ma pod tym względem swą wymowę i nie wolno jej zapomnieć.

Konieczność obrony i utrzymania umocnień stałych za wszelką cenę, aż do całkowitego spełnienia przez nie zadania, wpływa rozstrzygająco na sposób prowadzenia walki obronnej. Nie może w tych warunkach już być mowy o stopniowym wycofywaniu się jednostek osłonowych w głąb kraju i o walkach opóźniających, mających na celu „skanalizowanie" ruchu nieprzyjaciela itp. Walka musi być stoczona tylko wewnątrz nadgranicznego systemu umocnień stałych.

O tym, czy strona nacierająca, rozporządzająca jednostkami pancernymi i zmechanizowanymi, zechce w natarciu na osłonowy system umocnień stałych zastosować czynnik zaskoczenia, czy też zrezygnuje z niego, rozstrzygnie w pierwszym rzędzie rodzaj systemu obronnego. Jeśli umocnienia stałe będą wyposażone w potężną artylerię, umieszczoną w wieżach i schronach pancernych, wówczas nacierający nie będzie mógł zaryzykować natarcia bez uprzedniego silnego i systematycznego przygotowania artyleryjskiego. Strona nacierająca na taki system umocnień stałych musiałaby ponadto rozporządzać silnie opance-

rzonymi i licznymi wozami bojowymi (czołgami ciężkimi i średnimi). Jeżeli natomiast załoga dzieł składać się będzie wyłącznie z piechoty a artyleria wspierająca ją będzie rozmieszczona na zwykłych stanowiskach polowych, wówczas nacierający będzie mógł nacierać masą czołgów lekkich. I w tym właśnie wypadku trzeba się poważnie liczyć z tym, że nacierający będzie z zasady dążył do osiągnięcia czynnika zakończenia. Ale i wówczas nieprzyjaciel nie zrezygnuje z użycia w natarciu czołgów średnich i ciężkich, których zadaniem będzie jak najrychlej zwalić i unieszkodliwić przeszkody hamujące ruch piechoty i lekkich wozów bojowych.

Mogą tu oddać duże korzyści czołgi wyposażone w urządzenia telemechaniczne, kierowane za pomocą radia, oraz silnie uzbrojone oddziały piechoty powietrznej, czyli oddziały spadochronowe, lądujące na tyłach umocnień stałych, atakowanych od czoła przez masę wszelkiego typu czołgów. Zadaniem desantu piechoty powietrznej, wspartego lekkimi czołgami, będzie z zasady wdarcie się do systemu umocnień. Dla tego też przedmiotem ich natarć będą wejścia do poszczególnych dzieł, celem odcięcia ich załóg od reszty systemu obronnego. Stąd znowu następujące wnioski:

1) każde wejście do dzieła umocnionego musi mieć zorganizowaną własną obronę przeciwpancerną (działka i karabiny maszynowe a nawet czołgi wyposażone w broń przeciwpancerną,

2) każde dzieło umocnione musi mieć zorganizowane ognie przeciwpancerne nie tylko przed czoło i na boki, ale i na swoje tyły.

Ufortyfikowany rejon obronny powinien, o ile możności, rozporządzać czołgami „myśliwskimi" dla zwalczania czołgów nieprzyjaciela w razie ich wdarcia się w głąb umocnionego systemu obronnego.

Budowa potężnych umocnień wzdłuż granic państw przywraca ponownie aktualność zagadnieniu walki pocisku z pancerzem. W tych warunkach będzie to walka nowoczesnej maszyny pancernej z betonem. I dla tego rozbudowa systemów umocnień stałych musi rozwiązać przedewszystkim zagadnienie umożliwienia umocnieniom stałym stawienia oporu opancerzonym maszynom bojowym.

Przyszła wojna zacznie się prawdopodobnie przez zaskoczenie przy użyciu szybkich (zmechanizowanych i zmotoryzo-

wanych) środków. Zadaniem nadgranicznych umocnień stałych będzie *uniemożliwić to zaskoczenie*. Dotyczy to zwłaszcza państw, które będą zmuszone prowadzić wojnę na kilku frontach.

Rozważania swe kończy autor stwiedzeniem, iż umocnienia stałe wzdłuż zagrożonych granic, chociażby skromne, są niezbędne, ponieważ będą one poważną zaporą i przeszkodą dla wielkich pancernych jednostek nieprzyjacjela. By wyznaczoną im rolę mogły spełnić, umocnienia stałe nadgraniczne muszą być budowane z uwzględnieniem w jak najszerszej mierze obrony przeciwpancernej.

Streścił mjr dypl. *Wł. Dec.*

# BIBLIOGRAFIA

## artykułów z czasopism zagranicznych

## za III i IV kwartał 1938 r. [1])

### Skróty czasopism.

Aero Dig. — Aero Digest. Air. Transp. — Air Transport. Army Ordn. — Army Ordnance. Army Quart. — Army Quarterly. Cur. Hist. — Current History. Milit. Dig. — Military Digest. Field. Art. Journ. — Field Artillery Journal., Inf. Journ. — Infantry Journal. Cav. Journal (L.)—The Cavalery Journal (London). Cav. Journal W. — Cavalery Journal (Washington). Mil. Eng. — The Military Engineer. Roy Eng. — The Royal Engineers Journal. Chem. Warf. — Chemical Warfare. Fight Forc. — Fighting Forces. Roy. Art. — The Journal of the Royal Artillery, Roy Unit. — The Journal of the United Service Institution. Roy Tank — The Royal Tank Corps Journal. U. S. N. I. Pr. — United States Naval Institute Proceedings. N. M. Rec. — Naval and Military Record. Bull. B. — Bulletin Belge. Riv. Art. e. G. — Rivista d'Artiglieria e Geno, Riv. M. It. — Rivista Militare Italiana. Naz. Mil. — Nazione Militare. Riv. Fant. — Rivista di Fanteria Riv. Tr. Col. — Rivista Transmissioni e Collegamenti. Rev. Est. Milit. — Revista de Estudios Militares. Eserc. — Esercito a Nazione. Mem. Inf. — Memarial de Infanteria. Revista Inf. — Rivista Infanteriei. Rev. Gen. — Revista Geniului. Revista Art.—Revista Artileriei, Lum. Mil.—Lumea Militara. Rom. Milit.— Romania Militara. Rass. Cult. Mil. — Rassegna Cultura Militare. V. R. — Vojenske Rozhledy. V. T. Z. — Vojensko - Technicke Zprawy. P. Art. Glasn. — Pieszadisko Artileriski Glasnik. Ratn. — Ratnik. Rev. M. Gèn. — Revue Militaire Gènerale. Rev. Inf. — Revue d'Infanterie, Rev. Art. — Revue d'Artillerie, Rev. Cav. — Revue de Cavalerie. Rev. Gèn. — Revue de Gènie Militaire, Rev. Aèr. — Revue des Forçes Aèriennes, L'Aèron. — L'Aèronautique. R. A. Air. — Revue de l'Armée de l'Air. Rev. Marit. — Revue Maritime. Rev. Hist.—Revue d'Histoire de la Guerre Mondiale. Rev. Croix-Rouge—Revue Internationale de la Croix-Rouge. Rev. Fr. — Revue de France. Rev. Paris. — Revue Parisienne Rev. Deux M.—Revue de Deux Monds, Merc. Fr. — Mercure de France. Mèd. et Pharm.—Archives de Mèdicine et de Pharmacie militaire. Mil. Spect. — Militaire Spectator. Rev. Et. Mil. — Revue d'Etudes Militaires, Rev. Santèe M. — Revue Santè Militaire. Rev. Vèt. — Revue Vètèrinaire militaire Rev. Hebd.—Revue Hebdomadaire. D. Inf.—Deutsche In-

---

[1]) Bibliografii książek nie podajemy, ponieważ jest ona uwzględniona wyczerpująco w komunikatach bibliograficznych Centralnej Biblioteki Wojskowej.

fanterie, D. W. — Deutsche Wehr, Mar. Rund. — Marine Rundschau, D. V. — Deutsche Volkswirtschaft (dodatek do K. J. — Kriegswirtschaftliche Jahresberichte. Jahrb. Wehrwiss. — Jahrbuch für Wehrpolitik und Wehrwissenschaften. Viert f. Pion. — Vierteljahrhefte für Pioniere, M. W. — Militär-Wochenblatt. S. S. — Spähen und Strefen, W. u. W. Wehr und Waffen, Wiss. und W. — Wissen und Wehr T. u. T. — Taktik und Technik, D. Offz. B. — Deutscher Offizier-Bund, Milit. Rund. — Militärwissenschafttliche Rundschau, Milit. Mittlg. — Militärwissenschaftliche Mitteilungen, Art. Rund. — Artilleristische Rundschau, W. M. — Wehrtechnische Monatshefte (dalszy ciąg W. u. W.), Kraftf. — Kraftfahrkampftruppe. Kriegs-Akad. — Kungl Krigsvetenskaps. Akademiens, Mag. Kat. — Magiar Katonaï. Schweiz. Monatschr. — Schweizerische Monatschrifte für Offiziere aller Waffen. Schweiz. Mil. — Allgemeine Schweizerische Militärzeitung, Journ. M. S. — Journal Miliaire Suisse, Rev. M. S. — Revue Militaire Suisse, Woj. Myśl. — Wojennaja Myśl, Woj. W. — Wojennyj Wiestnik. Kr. Kon. — Krasnaja Konnica, Art. Żurn. — Artilerijskij Żurnał, Abt. Żurn. — Awtobronietankowyj Żurn. Tiechn. i Woor. — Tiechnika i Woorużenie, Wiestn. Wozd. Fłota — Wiestnik Wozdusznago Fłota — Wiestnik P. W. O. — Wiestnik protiwozdusznoj oborony, M. Sb. — Morskoj Sbornik.

## I. ORGANIZACJA OGÓLNA.

Le Clére — Jednolite dowództwo i jednolite ministerstwo obrony narodowej. — Rev. M. Gén. VI/38. — Wykazuje niedogodności takiego stanu rzeczy, gdy niema ani jednolitego (wspólnego) naczelnego dowództwa ani jednolitego ministerstwa obrony narodowej; kontrola przemysłu wojennego, przygotowanie mobilizacji, przygotowanie gospodarcze kraju do wojny, zorganizowanie dostaw potrzebnych surowców i materiałów z za granicy, szkolenie wyższych dowódców itd. wymaga bezwzględnie wspólnego kierownictwa.

Bernard, płk. — Zagadnienia obrony narodowej. — Rev. M. Gén. VII/38. — Wypowiada się przeciwko utworzeniu jednolitego ministerstwa obrony narodowej, natomiast proponuje następującą organizację władz naczelnych państwa, w związku z przygotowaniami do wojny: przy prezydencie rady ministrów trzech sekretarzy stanu, którym byliby podporządkowani: pierwszemu, wojskowemu — ministerstwa wojny, marynarki i lotnictwa, drugiemu, gospodarczemu — ministerstwa przemysłu, handlu, rolnictwa i finansów, wreszcie trzeciemu, kolonialnemu — ministerstwo kolonij i zarządy Algieru, Tunisu i Kabułu.

Lecomte, płk. — Armia zaczepna, czy armia obronna? — Rev. M. Suisse VIII/38.

Duval, gen. — Wojsko francuskie w 1938 roku. — Rev. Paris 15.VIII/38. — Zwięzła charakterystyka organizacji, wyposażenia i doktryny wojennej.

Reynolds, mjr. — Reorganizacja wojska brytyjskiego. — Milit. Eng. VII — VIII/38.

— Rozwój potęgi włoskiego wojska lądowego i lotnictwa. — M. W. 18/38.

Durko — Naród węgierski i jego siła zbrojna. — Mag. Kat. X/38.

## II. MOBILIZACJA. PRZYGOTOWANIE DO WOJNY. MOBILIZACJA GOSPODARCZA.

Ruprecht, kpt. — Technika i prowadzenie wojny. — M. W. 11/38. —

Wzrost techniki wojennej stawia dowództwo przed skomplikowanymi zagadnieniami przygotowania pokrycia zapotrzebowania ludzi nie tylko dla siły zbrojnej, ale i dla przemysłu i gospodarki wojennej, zaopatrzenie państwa w surowce i produkty potrzebne do prowadzenia wojny, wreszcie dostarczenia ich na miejsce, gdzie mają być zużyte.

**Haig Shekerian, płk. — Rola chemików w obronie narodowej.** — Roy. Unit. X/38.

**Ruprecht, kpt. — Co stanowi silniejszą formę walki, natarcie czy obrona?** M. W. 25/38. — Aczkolwiek z czysto wojskowego punktu widzenia należy przyznać przewagę obronie, to jednak z zastrzeżeniem, że będzie ona mogła czerpać z zasobów środki przynajmniej tak długo, jak strona nacierająca. Dla państwa słabszego pod względem gospodarczym nadaje się raczej zaczepna forma prowadzenia wojny.

**Oswald, mjr. — Przygotowania wojskowo - gospodarcze do wojny światowej.** — M. W. 12/38. — Dowodzi, że Niemcy bynajmniej nie negliżowały przygotowań gospodarczych do wojny; przytacza cały szereg projektów ustaw; wojna zaskoczyła Niemcy, zanim zdołały zrealizować swoje zamierzenia w tej dziedzinie.

**Farkas — Organizacja kraju w przewidywaniu wojny.** — Mag. Kat. IX/38.

**Oswald, mjr. — Gospodarka obronna.** — M. W. 20/38 — Krótkie zestawienie, co się rozumie pod tym pojęciem i jakie są zadania gospodarki obronnej.

**Sarkany — Obrona państwa a życie gospodarcze.** — Mag. Kat. IX/38.

**Grünig — Zagadnienia kierowania gospodarką.** — Milit. Rund. V, VI/38.

**Harris, płk. — Plan przygotowań przemysłowych.** — Mil. Eng. IX — X/38. — Omawia ustalenie wzorów i specyfikację ich, rekwizycje zakładów, ustalenie wydajności, określenie wytwórczości wojennej, kontraktowanie, gospodarkę surowcową, zapewnienie zapasów amunicji dla wojska lądowego i marynarki.

**Obradovič, gen. — Przemysł narodowy, czy przemysł prywatny?** — Ratn. VIII/38.

**— Materiały opałowe, finanse a obrona narodowa.** — R. Deux M. 1.XII/38.

**Holzhauer — Rezerwy dóbr konsumcyjnych, środków produkcji i sił produkcyjnych w prowadzeniu wojny.** — W. M. IX/38. — Autor zestawia projekt odpowiedniej organizacji zewnętrznego życia gospodarczego, pozwalającej na stworzenie tych rezerw.

**Bartocci — Autarkia w dziedzinie lotnictwa.** — Naz. Mil. X/38. — Podkreśla znaczenie surowców zastępczych i konieczność oszczędzania surowców ze względu na to, że nowoczesne lotnictwo wojskowe i cywilne potrzebuje ich bardzo wiele dla wyrobu samolotów i silników oraz utrzymania ich w ruchu.

**Wagner — Zapewnienie wyżywienia w czasie wojny.** — Wiss. u. W. X/38.

**Russo — Ustrój autarkiczny a wyżywienie żołnierza.** — Naz. Mil. VIII — IX/38. —Trudności zaspokojenia wszystkich potrzeb; szczegółowe tabele należności.

Lehmann — Przechowywanie, transport i rozdział materiałów pędnych. — D. W. 33/38.

Rougeron — Bombardowanie lotnicze a zasady organizacji przemysłu. — Rev. M. Gén. X/38.

Friedenburg — Nowe wypowiedzi na temat gospodarki obronnej za granicą. — M. W. VII/38. — Charakteryzuje dwa zasadnicze poglądy: gospodarki totalnej, podporządkowującej wszystko już w czasie pokoju w zakresie gospodarczym potrzebom obrony państwa oraz system, który przy planowym przygotowaniu gospodarczym do przyszłej wojny, opiera się na inicjatywie prywatnej, starając się wprowadzać jak najmniej zmian w pokojowej gospodarce narodowej. Omawia szczegółowo poglądy i system angielskiej gospodarki.

Stark — Gospodarka obronna zagranicy — porównanie. — W. M. VII, IX/38. — Porównanie systemów przygotowań gospodarczych Francji, Anglii, Szwecji, Łotwy, Argentyny, Australii; wzorem mobilizacji gospodarczej państwa do obrony są Stany Zjednoczone A. P.

Markwart — Stany Zjednoczone jako państwo totalne. — Wiss. u. W. XI/38. — Plany na wypadek wojny.

Meier — Nowe drogi gospodarki obronnej w Anglii. — M. W. 16/38.— Podkreśla dwie zasadnicze charakterystyczne cechy tej gospodarki: przygotowanie t. zw. „fabryk zamaskowanych", kompletnie przygotowanych do podjęcia produkcji z chwilą wybuchu wojny oraz gromadzenie zapasów żywności i surowców; mimo to Anglia w razie wojny zdana będzie na dowóz, a więc zależna od utrzymania panowania na morzu.

Ruprecht — Stan posiadania ważnych dla wojny surowców kopalnianych po stronie sąsiadów wielkich Niemiec. — W. M. VII/38.

Ruprecht — Stan posiadania Rosji sowieckiej pod względem ważnych dla wojny surowców kopalnianych. — W. M. VIII/38. — Szereg danych odnośnie różnych surowców. Produkcja nie zaspakaja zapotrzebowania. Zły stan kolejnictwa utrudnia dowóz surowców do zakładów przetwórczych

Szczepański — Gospodarka wojenna Sowietów. — Osteuropa VIII — IX/38. — Część VI. Rudy manganowe.

Hagen — Zbrojenia i przygotowania gospodarczo-obronne w Wielkiej Brytanii. — W. M. XI/38. — Dane statystyczne odnośnie przemysłu zbrojeniowego.

Schöne — Gospodarka Japonii podczas wojny. — W. M. XI/38.

Philippff — Polityka energetyczna Włoch. — D. W. 31/38.

Friedensburg — Wojenno-gospodarcza polityka krajowa Włoch — W. M.XI/38 — Statystyka wydobycia; polityka importowa i materiały zastępcze.

Pechartschek — Statystyka w gospodarce obronnej — Wiss. u. W. IX/38.

Iwanow, P. — Zbrojenia Niemiec — Woj. Myśl. 10/38. — Ciekawe, chociaż tendencyjne naświetlenie zbrojeń niemieckich. Według autora dzisiejsze lądowe wojsko niemieckie liczy 1.100000 żołnierzy i składa się z 18 korpusów, 43 dywizyj piechoty (w tej liczbie 5 zmotoryzowanych), 3 dywizyj górskich, 3 dywizyj czołgów, 3 lekkich dywizyj, 1 brygady kawalerii, ponad 80 pułków artylerii i 4000 — 4500 samolotów.

Podaje dyslokację wyższych dowództw.

## III. PROWADZENIE WOJNY. STRATEGIA. TAKTYKA OGÓLNA.

**Hubicki gen. — Wojna przyszłości w poglądach zagranicy.** — Milit. Mittlg. VIII/38.

**Thomas, mjr — Nowe oblicze wojny.** — Inf. Journ. W. IX — X/38. — W przyszłej wojnie' która rozpocznie się jako wojna pozycyjna, wszystkie środki zostaną skoncentrowane, celem wywalczenia swobody ruchu. Nie należy przeceniać broni nowoczesnych; piechota nadal rozstrzyga o losie bitew.

**Lanza — Obraz nowoczesnej wojny.** — Field Art. Journ. IX — X/38.

**Wilson, gen. — Wojna nowoczesna i jej chaos maszyn.** — Roy Unit. V/38. — Jest rzecznikiem jak najdalej idącej mechanizacji wojska; piechota w natarciu towarzyszy czołgom na opancerzonych samochodach. Całość zaopatrzenia przy pomocy ciągników z przyczepkami. W dziedzinie lotnictwa podkreśla jego rolę w ogniowym przygotowaniu i towarzyszeniu natarciu. Gazy są skutecznym środkiem natarcia; zatem, nietylko obrona przeciwgazowa, ale przede wszystkim natarcie gazowe.

**Ludwig — Czy zwycięży materiał?** — W. M. IX/38. — Przewaga materiałowa, przy odpowiednim jej użyciu, daje więcej widoków osiągnięcia ostatecznego zwycięstwa, niż przewaga masy. Przewaga dowodzenia może jednak wziąć górę nad przewagą liczebną i materiałową przeciwnika.

**Prażak, płk. — Broń nowoczesna, jej wpływ na taktykę** — V. R. IX/38.

**Duvignac, kpt — Ogień jako broń w prowadzeniu wojny. — Rev. Art.** VII/38. — Omawia użycie i skuteczność pocisków zapalających artyleryjskich i lotniczych bomb oraz miotaczv płomieni.

**Brossé, gen. — Manewr oparty na powziętym z góry założeniu a zaskoczenie strategiczne.** — Rev. M. Gen. XI/38. — Gwałtowna ofenzywa niemieckiego skrzydła północnego poprzez Belgię zaskoczyła francuskie Naczelne Dowództwo w chwili, gdy już został uruchomiony plan koncentracji, przewidziany dla uderzenia francuskiego w Alzacji. Odtworzenie odwodów strategicznych z jednostek na gwałt stamtąd wyciąganych było już rzeczą bardzo trudną. Stąd autor wyciąga wniosek co do konieczności zachowania w swoim rozporządzeniu możliwie silnych i w tyle rozmieszczonych odwodów do czasu zupełnego wyjaśnienia zamiarów strategicznych przeciwnika.

**Marz, gen. — Bitwa spotkaniowa i walka spotkaniowa. — M. W. 19/38.** Bitwa spotkaniowa będzie rzadkim wydarzeniem, podczas gdy walka, względnie walki spotkaniowe będą się zdarzały niemal w każdej bitwie zaczepnej lub obronnej. Ponieważ od ich wyniku w dużej mierze zależeć będzie wynik całości działania (bitwy), wszystkie rodzaje broni i dowódcy muszą dostosować swoje wyszkolenie do wymogów tego rodzaju walki. Omówienie głównych zasad działania w walce spotkaniowej.

**Gerabek, gen. — Ogień i ruch.** — Milit. Mittlg. XI/38.

**Hermann, ppłk. — Stanowiska pogotowia do natarcia.** — M. W. 18/38. Zasadniczym wymaganiem jest, by piechota mogła z nich być wspierana podczas natarcia przez swoje ciężkie bronie; aby nie była zbyt wcześnie wystawiona na ogień artylerii nieprzyjacielskiej, podciąga się ją najpierw na stanowiska wyjściowe.

— Walka w głębi pozycji. — M. W. 16/38. — Bardzo metodycznie wypracowane ćwiczenie w ramach kompanii na temat przełamania i walki w głębi silnie rozbudowanej pozycji.

Czekus. — Natarcia pozorne. — Mag. Kat. X/38.

Lakatos. — Wypad nocny. — Mag. Kat. VIII/38.

Schack, płk. — Nowoczesne zasady prowadzenia pościgu. — D. W. 36/38.

Menzel, ppor. — Opóźnianie ogniowe według D. 36. — D. W. 36/38.

Steflea, gen. — Manewr opóźniający. — Revista Inf. IX—X/38.

Markowits — W sprawie wzmocnienia technicznego obrony. — Mag. Kat. VIII/38.

Jaggi, por. — Walka w miejscowości. — Schweiz. Mil. IX/38. — Przydaje bardzo duże znaczenie taktyczne miejscowościom; uporczywa obrona ma szanse powodzenia; główny nacisk na walkę zbliska; przykłady z wojny światowej.

Bobbio — Uwagi w sprawie działań w obszarach leśnych. — Riv. Fant. VII — VIII/38. — Podstawowe dane odnośnie marszów, postojów, rozpoznania, utrzymania łączności; natarcie i obrona, użycie różnych rodzajów broni w działaniach leśnych.

Roma, ppłk—Zwiady i obserwacja w górach. — M. W. 20/38.

Lipcsey—Magyar — Mała wojna. — Mag. Kat. VIII/38.

Ludwig — Wojskowo - techniczne poglądy na wojnę hiszpańską. — W. M. X/38. — Ciekawe i nowe doświadczenia dało tylko lotnictwo i broń pancerna oraz środki obrony przeciwlotniczej i przeciwpancernej. W dziedzinie taktyki ogólnej w istocie nic się nie zmieniło od czasu wojny światowej.

Gerabek, gen. — Nauki z wojny hiszpańskiej. — Milit. Mitttlg. X/38.

— Nauki wojny hiszpańskiej w świetle literatury zagranicznej. — Wiss. u. W. X/38.

Heusser — Niektóre nauki z oblężonego Madrytu. — Schweiz. Milit. IX/38. — Kłopoty z aprowizacją ludności, przygotowania do obrony wewnątrz miasta, mechanika alarmowania ludności, zabezpieczenie jej przed skutkami ostrzeliwania i bombardowania, zarządzenia policyjne przeciwszpiegowskfe itp.

— Operacyjne i taktyczne zasady sowieckiego prowadzenia wojny. — Milit. Rund. V/38. — 2. część. — Podaje zasady obrony w ramach armii oraz działań obronnych korpusu i dywizji.

Daszkiewicz—Gorbatski— Czerwoni taktycy w sprawie nowoczesnych działań zaczepnych. — D. W. 42/38.

G. S. — Zasady użycia dywizji w wojsku włoskim. — Ratn. VIII/38.

Camera — Zasady francuskiej taktyki. — Naz. Mil. VII/38.

Garrone — Użycie taktyczne wielkich jednostek francuskich. — Riv. Art. e G. X/38. — Dalszy ciąg.

Br. — Francuskie zasady dowodzenia. — D. W. 19, 22, 23, 25, 29, 31, 33, 34, 36, 38, 41/38. — W długim szeregu artykułów szczegółowo omawia najważniejsze rozdziały francuskiej instrukcji walki.

— Rozwiązanie zadania taktycznego przy egzaminie wstępnym do francuskiej Wyższej Szkoły Wojennej. — Rev. Inf. VIII/38.

**Rouquerol, gen. — Nowoczesne dowodzenie.**— Rev. M. Suisse IX/38. — Jakim warunkom powinien odpowiadać dowódca i jakie warunki należy mu stworzyć dla umożliwienia powzięcia decyzji.

**Hermann, ppłk — W sprawie rozkazodawstwa w natarciu.** — M. W. 11/38. — Natarcie w ramach wielkiej jednostki, a nawet pułku, rozpada się w rzeczywistości na szereg kolejnych natarć małych jednostek, prowadzonych metodycznie od jednego wycinka terenowego do następnego; każde takie natarcie fragmentaryczne musi być technicznie przygotowane; autor wykazuje, że metoda rozkazodawstwa na szczeblu pułku i batalionu nie jest do tej rzeczywistości przystosowana.

**Rohden, ppłk — Rozkazodawstwo w wojsku sowieckim.** – M. W. 23/38.

**Gheorgies, gen. — Studium porównawcze francuskięgo i rumuńskiego ujęcia decyzji, planu działania, przedmiotu działań i zadania.**—Rom. Mil. VII—VIII/38.

**Postowojtow, P. — Natarcie na osiedle.** Woj.W. 7/38. Przykłady bojów ulicznych w Hiszpanii i Chinach.

**Klimowskich. W. — Bitwa spotkaniowa.** Woj. Mysl. 8/38. Nowe poglądy na charakter przyszłej bitwy spotkaniowej, charakteryzujące sowiecką doktrynę wojenną. Szczegółowa analiza działań spotkaniowych oparta na przykładach historycznych.

**Isserson, G. — Operacyjne perspektywy przyszłości.** — Woj. Myśl 8/38. Studium nad operacją przyszłości. Nowe środki walki otwierają nowe możliwości działań. Zwiększają one zdolność uderzenia na głębokość, lecz nie stwarzają możliwości uderzenia na szerokim froncie. Decydujące znaczenie dla rozwoju współczesnej operacji posiada przełamująca siła głębokiego uderzenia.

Szybkość współczesnych środków walki wywołać może skutki wprost przeciwne i wcale nie wpływa na zwiększenie tempa operacji.

**Zarako, B. — Rodzaje ubezpieczenia bojowego w obronie.** — Woj. W. 8/38. Rozwinięcie sowieckich zasad regulaminowych.

**Lubarskij, S. — Natarcie. Niektóre wnioski z doświadczeń wojny hiszpańskiej.** Woj. Myśl 10/38. — Tylko głęboka operacja może przynieść rozstrzygnięcie. Piechota pozostaje decydującym czynnikiem walki. Użycie czołgów celowe tylko w masie. Czołgi towarzyszące nie mogą się odrywać od piechoty, gdyż ponoszą duże straty. Ani czołgi, ani lotnictwo nie może zastąpić artylerii, zwłaszcza ciężkiej. W warunkach hiszpańskich lotnictwo stanowiło właściwie manewrową rezerwę artyleryjską naczelnego dowództwa.

**Lubarskij, S. — Obrona. Niektóre wnioski z doświadczeń wojny hiszpańskiej.** — Woj. Myśl, 11/38. — Ciekawe studium nad doświadczeniami wojny w Hiszpanii o zakresie taktyczno-operacyjnym. Doświadczenia z użycia poszczególnych rodzajów broni.

## IV. PIECHOTA.

**Lynch, gen. — Kilka uwag w sprawie wyposażenia materiałowego i taktyki piechoty.** — Inf. Journ. W. VII — VIII/38. — Na podstawie warunków nowoczesnego boju dochodzi do następującej organizacji nowoczesnej piechoty: drużyna z 12 ludzi, pluton z 3-ch drużyn, kompania w składzie 4-ch plutonów strzeleckich z jednego plutonu sztabowego, złożonego z drużyny 60 — mm miotaczy i drużyny amu-

nicyjnej; batalion w składzie 3-ch kompanij strzeleckich i kompenii „ciężkiej", uzbrojonej w c. k. m-y, działka przeciwlotnicze i przeciwpancerne oraz 81 — mm. miotacze; pułk piechoty w składzie 3-ch batalionów strzeleckich, kompanii przeciwpancernej, kompanii miotaczy, kompanii sztabowej i kompanii zaopatrywania. Podkreśla znaczenie czołgów i lotnictwa jako broni wspierających piechotę w walce; natomiast uważa, że rola artylerii pod tym względem znacznie malała.

**Lançon, ppłk. — Uwagi w sprawie piechoty.** — Rev. M. Gén. VI/38. — Proponuje przydział do pułku piechoty samochodów ciężarowych dla przewożenia rzeczy niepotrzebnych żołnierzowi w walce, zwiększenie ilości walczących w linii bojowej (obecnie 50% piechurów odpada na bronie specjalne, sztaby, łączność, służby itp.).

**— Uwagi w sprawie piechoty.** — Riv. Fant. IX/38. — Zbija twierdzenie ppłk. Lançon z Rev. M. Gén. jakoby piechota włoska była przeładowana bronią ciężką i maszynową na niekorzyść siły uderzenia; zdaniem autora, tylko silne wyposażenie piechoty we własne środki ogniowego wsparcia natarcia daje gwarancję doprowadzenia przynajmniej też minimalnej ilości piechurów, jaka jest potrzebna do wykonania szturmu.

**Hourman, por. i Joachim, por. — Działanie obserwacji w piechocie.** — Bull. B. XII/38. — Szczegółowe studium organizacji obserwacji w obronie, w czasie działań opóźniających oraz w różnych fazach natarcia.

**— Czaty bojowe i ciężka broń piechoty.** — M. W. 13/38.

**Blaskovits — Obrona piechoty przeciwko jednostkom szybkim.** — Mag. Kat. X/38.

**Wim Brandt — W jaki sposób powinna się zachować piechota w obliczu samochodów pancernych?** — M. W. 18/38. — Omawia zachowanie się kompanii w spotkaniu z samochodami pancernymi.

**Emminghaus — Strzelcy wyborowi.** — M. W. 17/38.

**Wetzell, gen. — Jednostki cyklistów.** — M. W. 8/38. Wskazując na dodatnie doświadczenia z wojny światowej, wypowiada się za formowaniem tych jednostek; omawia ich organizację, wyszkolenie, użycie.

**Bartal — Współczesny batalion cyklistów.** — Mag. Kat. X/38.

**Reggianini — Użycie cyklistów jednostek Bersaglierów.** — Naz. Mil. X 38.

**Sicano — Jak broni się francuska piechota.** — Riv. Fant. VII/38.—Omówienie zasad w odniesieniu do pułku piechoty.

**Andriot, mjr. — Piechota w wojnie hiszpańskiej.** — Rev. M. Gén. IX/38.

**Canevari ppłk. — Doświadczenia z hiszpańskiego teatru wojennego.** — Rev. Art. IX/38. — Omawia rolę piechoty jako podstawowego rodzaju broni oraz współdziałania z nią innych rodzajów broni w walce.

**Petrašek, ppłk. — Kilka uwag w sprawie odciążenia piechoty.** — V. R. VII — VIII/38.

**Mordwinow, W. — Regulamin piechoty japońskiej armii.** — Woj. Mysl. 8/38. — Charakterystyka i omówienie.

**Sziłow, A. — Praca dowódcy pułku piechoty nad organizacją współdziałania z czołgami i artylerią w natarciu.** — Woj. W. 7/38. — Konkretny przykład taktyczny.

S. G. — Okopywanie się piechoty w walce. — Tiechn. i Woor. 7/38. — Opierając się na doświadczeniach wojny w Hiszpanii i Chinach, kładzie nacisk na szkolenie oddziałów w budowie fortyfikacji polowych. Przytacza niektóre rodzaje umocnień polowych i sposoby ich wykonania przez piechotę.

## V. ARTYLERIA

**Spigo** — Nowoczesne żądania w stosunku do artylerii i ich postępy. — Riv. Art. e G. X/38. — Z dążeniem do walki ruchowej wiąże się konieczność osiągnięcia przez artylerię w jak najwyższym stopniu zdolności szybkiego manewru ogniowego; nie należy zasklepiać się wyłącznie w technice — strzelanie i trafianie.

**Leyers, ppł.** — Artyleria. — Milit. Rund. V 38. — Skład i organizacja, kalibry i ruchliwość. Ciekawa tabela podająca stosunek ilości dział do ogólnej siły zbrojnej w 1937 roku.

**Marx, gen.** — Co będzie z artylerią? — M. W. 24/38. — Rozważania na temat ulepszeń, jakie należałoby wprowadzić do artylerii pod względem donośności, urządzeń obserwacyjnych i celowniczych, amunicji (ładunek i pocisk), ciągu; autor stwierdza, że bez tych ulepszeń artyleria stanie się wnet bronią muzealną.

**Berardi** — Artyleria w fazie zbliżania. — Riv. Art. e G. VI/38.

**Hartig, por.** — Przygotowanie artyleryjskie przełamania na Chemin des Dames, 27.V.1918. — Art. Rund. VIII/38.

**Dumas, gen.** — Współdziałanie artylerii z lotnictwem. — Rev. Art. VI/38. — Opowiada się za organicznym przydziałem samolotów do artylerii; charakteryzuje zadania, wykonanie, łączność; najbardziej odpowiada potrzebom wirowiec (autożyro).

— Zwalczanie artylerii w wojnie ruchowej. — Roy. Art. VII/38. — Można liczyć co najwyżej na obezwładnienie części artylerii, jeżeli ma się artylerię średnią i odpowiednią ilość amunicji; artyleria lekka może nawet zupełnie wyłączyć działanie artylerii nieprzyjacielskiej, ostrzeliwując jej punkty obserwacyjne.

**Verdurand, ppłk.** — Należy wyposażyć artylerię w obserwatorów latających. — Armeé l'Air X/38.

**Olle** — Lotnik artylerii a nowoczesna obrona przeciwlotnicza. — Mag. Kat. X/38.

**Reichel, płk.** — Strzelanie artylerii pociskami gazowymi i dymnymi. — D. W. 38, 39, 40/38. — Zasady ogólne i dane techniczne oraz kalkulacyjne.

**Röhr, kpt.** — Bateria pomiarowa. — M. W. 16/38. — Zadania i metoda pracy.

**Garnier, kpt.** — Niemiecka artyleria w walce. — Rev. Art. VIII/38.

**Nebesky, kpt.** — Artyleria niemiecka w walce. — V. R. IX/38.

**Kavalek, ppor.** — Zasady współdziałania artylerii z piechotą i czołgami w wojsku niemieckim. — V. R. IX/38.

**Marx, gen.** — Walka rosyjskiej artylerii. — Art. Rund. IX, X/38. — Omówienie sowieckiego regulaminu walki artylerii.

**Krepl, mjr.** — Nowy regulamin służby polowej artylerii włoskiej. — V. R. VII — VIII/38.

— Organizacja i uzbrojenie artylerii czechosłowackiej. — Rev. Art. VI/38.

**Montmollin, ppłk.** — W sprawie sprzętu naszej artylerii. — Rev. M. Suisse IX/38. — Omawia konieczne

zmiany w artylerii szwajcarskiej, zwłaszcza pod względem zwiększenia ilości haubic w artylerii wielkich jednostek.

**Crahay, por. — Artyleria belgijska a motoryzacja.** — Bull. B. VIII/38. — Przytacza racje przemawiające za i przeciwko motoryzacji artylerii; argumenty przemawiające za: potęga, szybkość, możność ograniczenia transportów kolejowych, mniejsza wrażliwość na działalność lotnictwa i gazów, pewna oszczędność kosztów utrzymania, konieczność pójścia za postępem gospodarstwa cywilnego; argumenty przeciw: trudność zmiany systemu przyjętego, mniejsza zdolność posuwania się w terenie, konieczność dostosowania sprzętu artyleryjskiego do ciągu samochodowego, trudność wyposażenia bateryj rezerwowych, trudności zaopatrywania w materiały pędne; trudność produkowania ciągników. Pomimo wszystkich trudności należy artylerię zmotoryzować; podaje sposoby zrealizowania oraz streszcza wyniki już osiągnięte w dziedzinie motoryzacji.

**Marx, gen. — Armata polowa i lekka haubica polowa.** W. M. VII/38. — Charakterystyka porównawcza techniczna i taktyczna; wnioski.

**Czetkow, W. — Działania artylerii przy forsowaniu rzeki.** Woj. Myśl. 9/38. Podział artylerii i jej zadania. Przykłady historyczne.

**Stieciuk, L. — O artyleryjskim towarzyszeniu czołgom.** Abt. Żurn. 9/38. Natarcie czołgów musi być osłonięte ogniem artyleri. Rozpatruje sposoby współdziałania tych dwóch rodzajów broni i oblicza ilość potrzebnej do tego artylerii.

**Łoktienko, A. — Niektóre zagadnienia przy planowaniu ognia artylerii w natarciu.** Art. Żurn. 10/38. W planowaniu ognia musi być uwzględnione również towarzyszenie ogniem czołgom dalekiego działania i równoczesne zwalczanie artylerii przeciwnika.

**Szirszow, płk, — Organizacja łączności i artylerii.** Tiechn. i Woor. 7/38. Dość wyczerpujące omówienie zasad organizacji łączności tak wewnątrz artylerii jak i z innymi rodzajami broni. Ciekawe schematy łączności.

## VI. KAWALERIA.

**Schwien, mjr. — Strategiczne użycie kawalerii francuskiej w 1914 r.** — Cav. Journ. W. V — VI/38.

**Sheppard, mjr. — Francuskie poglądy na nowoczesną kawalerię.** — Cav. Journ. X/38.

**— Koń powraca.** — Cav. Journ. W. V — VI/38. — Czasy świetności kawalerii minęły, ale kawaleria wykazała swoje znaczenie w Polsce i Rosji, a wykazuje jeszcze w Hiszpanii i Chinach, z czego wniosek, że na pewnych obszarach kawaleria jeszcze przez długi okres czasu będzie potrzebna.

**Anonymus. — Kawaleria koniecznością.** — Cav. Journ. W. V — VI, VII — VIII/38. — Wskazuje z jednej strony nieumiejętność lub brak wykorzystania kawalerii w czasie wojny światowej, podkreśla silnie te momenty, w których brak kawalerii odbił się ujemnie na działaniach.

**— Stały czynnik w rozstrzygających działaniach wojny światowej.** — Cav. Journ. W. V — VI/38. — Przykłady z frontu zachodniego wpływu kawalerii na przebieg działań,

**X. — Przewaga moralna kawalerzysty.** — Rev. Cav. VII — VIII/38.

**Hawkins, gen. — Zagadnienie organizacji.** — Cav. Journ. W. VII—VIII 37. — Omawia zasady organizacji puł-

ku, brygady i dywizji kawaleri, podkreślając konieczaość zachowania jak największej ruchliwości.

**Bohn, ppłk. — Organizacja kawalerii.** — Cav. Journ. W. VII — VIII/38. Pułk w sile 700 ludzi, o składzie 4 szwadronów; dywizja 4-pułkowa z dywizjonem artylerii 4-bateryjnym à 6 dział.

**Schwien, mjr. — Służba rozpoznania w pułku kawalerii.** — Cav. Journ. IX — X 38.

**Gonnermann. — Kawaleria w rozpoznaniu przeciwko samochodom pancernym.** — M. W. 25/38. — Uwagi i wnioski na tle konkretnych epizodów z walk w Belgii 1914 r.

**Hawkins, gen. — Łączność w kawalerii konnej i zmotoryzowanej.** — Cav. Journ. IX — X/38.

**Niessel, gen. — Kawaleria w wojnie hiszpańskiej.** — Rev. M. Gèn. X/38.

**de Gandt. — Konie powstańców odgrywają główną rolę w wielkich powodzeniach.** — Cav. Journ. W. V — VI/38. — Szereg przykładów współdziałania kawalerii powstańczej w Hiszpanii.

**— Koń w Chinach.** — Cav. Journ. W. V — VI/38. — Powodzenia swoje zawdzięczają Japończycy w połowie koniowi, którego w większości wypadków nie da się zastąpić silnikiem.

**— Organizacja kawalerii w Rosji sowieckiej.** — Rev. Art. VII/38.

**Fink, rtm. — Szwadron cyklistów.** M. W. 50/38.

**Nes, rtm. — Uczyńcie nas bardziej ruchliwymi!** — M. W. 19/38. — Wnioski w sprawie zmniejszenia wagi rynsztunku kawaleryjskiego.

**Simwołokow. — Forsowanie rzeki przez korpus kawalerii.** — Kr. Kon. 7/38. — Rozwinięcie zasad regulaminowych, przygotowanie i wykonanie przeprawy. Trzy przykłady historyczne.

**Pierow. — Współdziatanie kawalerii z artylerią i czołgami w natarciu.** — Kr. Kon. 7/38. — Organizacja współdziałania przedstawiona na konkretnym przykładzie.

**Pietrow, M. — Kawaleria rumuńska.** — Kr. Kon. 8/38. — Uzbrojenie, organizacja i stan liczebny, zasady taktycznego użycia.

**Striełkow, płk. — Organizacja łączności w kawalerii podczas obrony ruchowej.** — Tiechn. i Woor. 8/38. — Na szczeblu dywizji i pułku kawalerii. Przykłady i schematy.

**Arsientiew, M. — Współczesna kawaleria francuska.** — Kr. Kon. 9/38. Rozwój po wojnie światowej, lekkie, zmechanizowane dywizje kawalerii, organizacja, zasady użycia.

## VII. LOTNICTWO. OBRONA PRZECIWLOTNICZA.

**Vaicekn, mjr. — Przygotowania pokojowe lotnictwa.** — V. R. VI/38. — Licząc się z możliwością poniesienia przez lotnictwo już w ciągu dwuch pierwszych miesięcy wojny strat w sprzęcie na froncie do 100% i w personelu do 60%, najskuteczniejszy środek zaradczy widzi w przysposobieniu odpowiednim aeroklubów i lotnictwa komunikacyjnego.

**Faure — Lotnictwo wojenne.** — Rev. Paris 15. X. 38. — Rozważania na temat: lotnictwo myśliwskie czy lotnictwo bombowe?

**Szentnemedy — Nowe idee w zakresie prowadzenia wojny w powietrzu.** — Mag. Kat. VIII/38.

Szentnemedy — Myśli w sprawie prowadzenia wojny w powietrzu. — Mag. Kat. IX/38.

Bronk — Wojna powietrzna czy „współdziałanie“ lotnictwa? — D. W. 35/38.

Kitcheeff — Warunki strategicznej skuteczności lotnictwa. — Armée l'Air VIII/38. — Zasadniczym warunkiem jest osiągnięcie przewagi jakościowej i ilościowej.

— Podstawowe zasady sowieckie prowadzenia wojny w powietrzu — Riv. Aer. IX/38.

Nagy — Zagadnienie celowego współdziałania z siłami naziemnymi.— Mag. Kat. VII/38.

Nagel, płk. — Wpływ pogody na działalność lotnictwa. — M. W. 23/38.

Maginel, gen. — Interwencja lotnictwa w walce naziemnej. — Rev. M. Gén. X, XI/38. — Daje omówienie przykładu konkretnego, jako oświetlenie artykułu ogłoszonego w październikowym zeszycie, założenie działania opóźniającego; wybór strefy interwencji, dążenie do pewnej ciągłości działania, formy natarcia nocnego i dziennego w zależności od typów samolotów, jakimi się rozporządza.

Philipps, mjr. — Lotnictwo a ruchy wojsk. — Inf. Journ. V-IV/38. — Sposoby rozpoznania i atakowania przez lotnictwo kolumn w marszu, sposoby obrony kolumn przed napadami lotnictwa; szczególne trudności nastręcza obrona przeciwlotnicza kolumn zmotoryzowanych.

Schlatter, kpt. — Rola lotnictwa w ramach kawalerii zmechanizowanej — Cav. Jorn. W. VII-VIII/38. — Rozpoznanie, współdziałanie na polu walki, szczególnie przez zwalczanie broni przeciwpancernej, współdziałanie podczas pościgu, służba łączności, w pewnych wypadkach również zaopatrywanie kawalerii.

Schüddekopf — Angielskie poglądy na współdziałanie lotnictwa lądowego z czołgami w przyszłej wojnie. — Kraftf. X/38. — Omawia zasady współdziałania pod względem rozpoznania, ubezpieczenia podczas ruchu i współdziałania w walce.

Kormann, kpt. — Samolot towarzyszący w marszu (samolot ostrzegawczy). — M. W. 13/38. — Omawia zadania, sposób ich wykonania oraz łączność pomiędzy samolotami przydzielonymi na czas marszu do dywizji piechoty a jej oddziałami naziemnymi; podkreśla rolę lotnictwa towarzyszącego w ubezpieczeniu marszu przed zaskoczeniem przez lotnictwo i broń pancerną nieprzyjacielską.

Rougeron — Od zniszczeń masowych do stanu ciągłego zaalarmowania. — Rev. M. Gén. XI/38. — Na podstawie doświadczeń wojny w Hiszpanii autor wnioskuje, że ciągłe napady lotnicze, przeprowadzane na tyły przeciwnika małymi siłami lotniczymi dają w wyniku większe skutki materialne a szczególnie moralne, niż napady wykonywane większymi siłami, ale za to w większych odstępach czasu.

Everett, płk. — Pomoc ogniowa z powietrza. — Roy. Unit. VIII, X/38.

Ehrhardt, por. — Samolot przeciwko silnikowi naziemnemu. — Wiss. u. W. VII/38. — Nauki bitwy pod Guadalajarą.

Wowa — Znaczenie metali jako materiału budowlanego dla lotnictwa wojskowego. — W. M. IX, X/38.

Kovacs — Bombardowanie linij kolejowych. — Mag. Kat. IX/38.

Nagel, płk. — Łączność lotnictwa we Francji i Rosji sowieckiej. — M. W. 16,17/38.

Poulain, kpt. — Lotnictwo w wojnie hiszpańskiej. — Roy. Unit. VIII/38. Główną bronią samolotu jest szybkość; podkreśla znaczenie współpracy na polu walki.

— Lotnictwo w wojnie hiszpańskiej. — Wiss. u. W. IX/38. — Spostrzeżenia i doświadczenia lotnika francuskiego.

Incerpi, ppłk. — Napady lotnictwa na cele naziemne w wojnie hiszpańskiej. — Riv. Aer. VIII/38.

— Lotnictwo włoskie w Hiszpanii. Armée l'Air VIII/38.

Matignon — Lotnictwo pod Bilbao. — Armée l'Air X/38.

— Strona lotnicza wojny chińsko-japońskiej. — Riv. Aer. IX/38.

Fejervavy — Lotnictwo japońskie w wojnie japońsko-chińskiej. — Mag. Kat. X/38.

— Japońskie samoloty bojowe i ich użycie w Chinach. — M. W. 23/38.

Mikolašek, por. — Działa lotnictwa myśliwskiego. — V. R. VI/38.

Maurer — Działa lotnictwa. — Armée l'Air X/38.

Wowa — Silnik lotniczy Diesla i jego znaczenie w przyszłości dla lotnictwa wojskowego. — W. M. VII/38.

Landon — Prawna strona bombardowania lotniczego. — Roy. Unit. VII/38.

Desmet, płk. — Wirowiec. — Bull. B. IX 38. — Zalety, wady, użycie do rozpoznania, obserwacji, bombardowania, łączności, sposoby użycia do walki w powietrzu jeszcze nie zupełnie wypróbowane.

Schreiber, kpt. — Przegląd naszego szybownictwa za 1938 r. — M. W. 12/38. — Sprawozdanie z zawodów szybowcowych w Rhön.

Ventry — Przyszłość sterowca w komunikacji powietrznej imperium. — Roy. Unit. V/38. — Sterowce wypełniane helem, dają pewność komunikacji, a w czasie wojny mogą oddać duże usługi dla rozpoznania.

Knauff, mjr. — Przyszłość amerykańskich sterowców. — Milit. Eng. VII—VIII/38.

— Lotnictwo w imperium brytyjskim. — Riv. Aer. X/38.

— Nowa organizacja lotnictwa francuskiego. — M. W. 24/38.

N. W. — Samoloty lotnictwa belgijskiego. — M. W. 15/38.

Petersen — Lotnictwo sowieckie według stanu z połowy 1938 roku. — D. W. 31/38.

Chevalier, por. — Transport i zeskok piechoty powietrznej. — Rev. Inf. VII/38. — Przy zeskoku z wysokości 1000 metrów pluton w składzie 40 ludzi może być gotowy do walki na ziemi w ciągu $3^1/_2$ minut od chwili dania sygnału do zeskoku. Czas ten można by jeszcze skrócić przez ulepszenie spadochronów, dzięki czemu można by dokonywać zeskok z mniejszej wysokości. Omawia szczegóły techniczne przygotowania i wykonania desantu oddziałów piechoty przy pomocy samolotów.

Schenk v. Stauffenberg, rtm. — Myśli w sprawie obrony przed nieprzyjacielskimi oddziałami spadochroniarskimi na obszarze kraju. — Wiss. u. W. VII/38.

Ehrhardt. — Francuska piechota powietrzna. — D. W. 32/38.

— Zrzucanie ładunków przy pomocy spadochronów. — D. W. 30/38. Na podstawie doświadczeń włoskich.

— Zamorskie manewry lotnicze. — Armée l'Air IX/38. — Szereg artykułów na temat manewrów francuskiego lotnictwa kolonialnego.

Vandik, mjr. — Lotnictwo bojowe ponad współczesnym polem walki i obrona przeciwko jego działalności. V. R. IX/38.

Noble. — Obrona przeciwlotnicza. Cav. Journ. W. VII—VIII/38.

Bohn, mjr. — Obrona przeciwlotnicza kawalerii. — Cav. Journ. W. V—VI/38. — Jak najszybsze rozluźnienie szyków i otwarcie ognia.

Kostyan. — Obrona przeciwlotnicza dróg, linij kolejowych i budynków. — Mag. Kat. VIII 38.

Kistelegoli. — Napad bombowy — obrona z ziemi. — Mag. Kat. IX/38.

Courbis, kpt. — Czego można spodziewać się po nowoczesnej artylerii przeciwlotniczej? — Rev. M. Gén. VIII/38. — Zdaniem autora, wrażliwość nowoczesnych samolotów jest większa niż dawnych i dlatego w przyszłej wojnie artyleria przeciwlotnicza, jeśli będzie odpowiednio liczna i potężna, będzie mogła osiągnąć wyniki lepsze, niż w czasie wojny światowej.

Chauvin, kpt. — Potęga artylerii przeciwlotniczej. — Rev. Art. X/38. — Potęgę tę można osięgnąć dając artylerii przeciwlotniczej jak największą ruchliwość.

Maurer — Bombardowanie bombowców. — Armée l'Air X/38.

Fernandes — Nowoczesne środki wyszukiwania niewidocznych samolotów. — Riv. Art. e G. IX/38.

Martinez — Reflektory w obronie przeciwlotniczej. — Riv. Art. e G. VI/38.

de la Pradelle — Bombardowanie lotnicze a ludność cywilna. — Rev. Deux M. VIII/38.

Coulton, ppłk — Działania lotnictwa bombowego w strefie wewnętrznej. — Coast Art. V—VI/38.— Omawia środki obrony przeciwlotniczej na obszarze tyłowym i ich zastosowanie.

Salmon, kpt. — Obrona zbiorowa. Nowoczesne schrony. — Rev. Art. VIII, IX/38.

Jonow, P.— Zagadnienie lotnictwa myśliwskiego. — Woj. Myśl. 10/38. — Nowe poglądy na rolę lotnictwa myśliwskiego. Bój powietrzny traci swe znaczenie wobec możliwości niszczenia lotnictwa nieprzyjacielskiego na ziemi (bombardowanie lotnisk, fabryk samolotów itp.) Rola więc lotnictwa myśliwskiego stopniowo maleje. Jeśli chodzi o jego typy to jednomiejscowy samolot myśliwski w niczym nie ustępuje dwumiejscowemu, a oba typy utracą znacznie, gdy zjawi się dwumotorowy, wielomiejscowy samolot myśliwski.

Kowalew, J. — Rozpoznanie lotnicze. Woj. Myśl 9/38. — Samoloty rozpoznawcze dziś zaliczane są do lotnictwa pomocniczego, jednak rola ich z tego tytułu nie tylko się nie zmniejszyła, lecz jeszcze bardziej wzrosła. Pole ich działalności rozszerzyło się dziś znacznie. Autor omawia zadania lotnictwa rozpoznawczego w różnych fazach operacji i współdziałanie z innymi rodzajami broni—kawalerią i jednostkami pancerno-silnikowymi.

— Desanty lotnicze.—Wiestn. Wozd. Fłota 7/38. — Zestawienie poglądów niemieckich, francuskich, włoskich i polskich.

**Wieliżew, A. — Borowikow, A. — Zbrojenia lotnicze imperium brytyjskiego.** — Wiest. Wozd. Floty 7/38. Ogólne tendencje, organizacja, liczebność, wyszkolenie.

**— Lotnictwo myśliwskie japońskie.** — Wiestn. Wozd. Floty 7/38. Sprzęt, personel latający, organizacja, taktyka w wojnie chińsko-japońskiej.

**Alimow A., kpt. — Operacyjne użycie lotnictwa w wojnie w Chinach.** — Wiestn. Wozd. Floty 7/38. Omówienie działalności lotnictwa w wojnie chińskiej. Szereg ciekawych uwag, dotyczących metody pracy słabszego chińskiego przeciw lotnictwu japońskiemu.

**Zaleskij, P. — Lotnicza służba uzbrojenia.** — Wiest. Wozd. Floty 7/38. — Widzi konieczność posiadania przez lotnictwo własnej służby uzbrojenia, co jak wykazały doświadczenia hiszpańskie, jest celowe i korzystne. Wystarcza 3—4 rusznikarzy na 10—12 samolotów.

**Tieplinskij, płk—Lotnictwo bojowe we współdziałaniu z oddziałami naziemnymi.** — Wiest. Wozd. Floty 8/38. — Rozważania ogólne na tle doświadczeń z wojny hiszpańskiej i chińskiej. Lotnictwo, współdziałając z oddziałami naziemnymi na polu walki, może zdecydować o jej wyniku.

**Jonow, P. — Dowodzenie lotnictwem armii uderzeniowej.** — Wiestn. Wozd. Floty 8/38.—Studium operacyjne.

**Pietuchow, K. — Tendencje rozwoju budowy motorów za granicą.**— Wiestn. Wozd, Floty 8/38. — Dane statystyczne odnośnie produkcji różnych typów motorów samolotowych.

**Borowikow, kpt. — Siły powietrzne Francji.** — Wiestn. Wozd. Floty 9/38. — Organizacja, przemysł, sprzęt wyszkolenie, charakterystyka sprzętu.

**— Zastosowanie dymów w obronie miast.** — Wiestn. P. W. O. 9/38. — Może dać duże korzyści, jednak wymaga skrupulatnej organizacji i zużycia wielkich ilości środków dymotwórczych — do 400 ton dziennie.

**Bierezowoj, I. — Współdziałanie lotnictwa myśliwskiego z artylerią przeciwlotniczą.** — Wiestn. Wozd. Floty 10/38. — Zagadnienie to nie jest nowe, jednak dalekie od rozwiązania. Możliwość jednoczesnego zwalczania lotnictwa przeciwnika przez myśliwców i artylerię przeciwlotniczą byłoby rozwiązaniem idealnym.

**Pientiukow, płk. — Bombardowanie z lotu nurkowego.** — Wiestn. Wozd. Floty 10/38. — Opis samolotów specjalnie przeznaczonych do tego celu oraz metoda pracy.

**Tieplinskij, płk. — Lotnictwo na polu walki.** — Wiestn. Wozd. Floty 11/38. — Współdziałanie z oddziałami naziemnymi. Rozważania na tle doświadczeń z wojny hiszpańskiej i chińskiej.

**F. A. — O zmasowanych działaniach lotnictwa.** — Wiestn. Wozd. Floty 11/38. — Nie chodzi o to by na pewnym odcinku frontu zgrupować najwięcej samolotów, ani też o to by lotnictwo dążyło do celu w zwartej masie. Zmasowane działanie polega na częstotliwości uderzeń.

**Aleksandrow, E. — Budowa lotnisk dla lotnictwa towarzyszącego.**— Tiechn. i Woor. 7/38. — Ogólne zasady i techniczne wykonanie, kalkulacja czasu, sił roboczych i środków.

**Kiziełow, F. — Naturalne maskowanie.** — Tiechn. i Woor. 7/38. — Polega na umiejętnym przystosowaniu się do terenu, bez użycia sztucznych masek. Obiekt w ten sposób zamaskowany najtrudniej wykryć.

**Siegedi, płk. — Lotnictwo na lotniskach polowych.** — Tiechn. i Woor. 8/38. — Urządzanie lotniak polowych i ich maskowanie. Zalety i wady lotnisk promienistych.

**Linnik, A. — Przeciwlotnicze maskowanie obiektów przemysłowych.**— Wiestn. P. W. O. 9.38. — Poglądy niemieckie.

## VIII. MOTORYZACJA. BROŃ PANCERNA. OBRONA PRZECIWPANCERNA.

**Siano — Powstawanie i życie wielkich jednostek specjalnych.** — Naz. Mil. VIII — IX/38.

**Joanitiu, płk. — Kilka myśli w sprawie motoryzacji i mechanizacji.** — Rom. Mil. VII — VIII/38. — Żąda wyposażenia wojska w dostateczną ilość broni przeciwpancernej i stworzenia dywizyjnych i korpusowych oddziałów rozpoznawczych, reorganizacji wielkich jednostek kawalerii oraz stworzenia samochodowych jednostek transportowych.

**Braun, ppłk. — Strzępy „zmotoryzowanych" myśli z całego świata.** M. W. 13/38. — Omawia zagadnienie lotnictwa organicznego wielkich jednostek w oświetleniu regulaminów rosyjskich, kwestię współdziałania artylerii z czołgami oraz organizację włoskiej dywizji zmotoryzowanej.

**Braun, ppłk. — „Zmotoryzowane" strzępy myśli z całego świata.** — M. W. 21/38. — Dwa bardzo ciekawe artykuły: o organizacji nowej włoskiej doświadczalnej piechoty „Binaria" oraz o zastosowaniu motoryzacji w wojnie partyzanckiej w Chinach.

**Stipsicz. — Związki zmotoryzowane.** — Mag. Kat. X/38.

**Elsner, mjr. — Kilka uwag w sprawie szybkich jednostek zmotoryzowanych i zmechanizowanych.** — V. R. VII—VIII/38.

**— Francuskie zasady użycia jednostek zmechanizowanych i zmotoryzowanych oraz obrony przeciwko nim.** — Kraftf. VII, VIII/38.

**Hovze, por. — Użycie taktyczne zmotoryzowanego oddziału rozpoznawczego.** — Cav. Journ. W. V—VI/38.— Przykłady użycia w różnych położeniach łącznie z kawalerią.

**Niculescu, kpt. — Ruch wielkich jednostek zmotoryzowanych.** — Rom. Mil. XI/38.

**Mihailescu, mjr. — użycie wielkiej jednostki zmotoryzowanej w działaniu oskrzydlającym.** — Rom. Mil. VII — VIII/38.

**Trabucchi i Quercia. — Dywizja zmotoryzowana w obronie.** — Riv. Art. e G. VI, VII—VIII, IX, X/38. — Przykład. Długość kolumny marszowej dywizji podzielonej na 3 zgrupowania (ubezpieczenie — lekkie jednostki, oddziały walczące — piechota, służby) wynosi 75 km. Rozkaz dywizji.

**Kruse, ppłk. — Użycie ciężkich oddziałów zmotoryzowanych.** — Art. Rund. IX, X/38.

**Renoult, por. — Ogólny przegląd motoryzacji w Niemczech.** — Rev. Cav. IX—X/38.

**— Motoryzacja wojska czeskiego** — Kraftf VIII/38.

**Radlmaier, gen. — Zagadnienia pancerne.** — Kraftf. IX/38. — Broń pancerna stała się bronią główną; jej znaczenie na polu bitwy, szczególnie w natarciu i wykorzystaniu powodzenia jest rozstrzygajace. Autor porusza szereg zagadnień dotyczących organi-

zacji, taktyki i wyszkolenia broni pancernej.

Eimannsberger, gen. — Kryzys broni pancernej. — Wiss. u. W. VII/38.

Simone — Jeszcze raz kilka słów w sprawie użycia wielkich jednostek pancernych. — Riv. Fant. X/38. — Omawiając zadania, jakie można wyznaczyć brygadom i dywizjom pancernym, stawia postulat dalszego ich wzmocnienia technicznego.

Eimannsberger, gen. — Francuski pogląd na francuskie zasady użycia broni pancernych. — M. W. 8, 9/38.— Krytyczne omówienie artykułu gen. Velpry, p. t. „Tactiquè d'hier et de demain", ogłoszonego w „Revuè militaire gènerale" z lutego 38 r.

Grimaux, kpt. — Studium ogólne na temat grupy pancernej. — Rev. M. Gèn. X/38. — Dowodzi potrzeby i celowości tego rodzaju wielkiej jednostki; zasady użycia w działaniach obronnych i zaczepnych. Skład grupy: a) lekkie zmotoryzowane brygady kawalerii, jako organ rozpoznania i ubezpieczenia; b) ciężkie zmotoryzowane dywizje kawalerii pancernej; c) zmotoryzowany korpus piechoty z 2—3 dywizyj wyposażonych w jednostki czołgów towarzyszących.

— Rosyjskie zasady użycia związków pancernych i zmotoryzowanych oraz obrony przeciwko nim.—Kraftf. XI/38.

— Jasne stanowisko w sprawie wojny w Hiszpanii. — Riv. Art. e G. VI/38. — Omawia dwie książki francuskie Klotza i Wanty'ego w sprawie nauk z wojny w Hiszpanii, stając w obronie czołgów właskich.

Fuller, gen. — Czołg w Hiszpanii. Army Ordn. VII—VIII/38. — Na podstawie doświadczeń z wojny hiszpańskiej precyzuje wnioski odnośnie wymaganych typów sprzętu, taktyki i wyszkolenia.

— Czołgi w natarciu. — Francuskie i niemieckie zasady taktyczne. — Roy. Unit. X/38.

Spannenkrebs, mjr. — Piechota i broń pancerna. — M. W. 7/38. — Czołgów nie można uważać za związane z piechotą, mają one z nią współdziałać; zasady podstawowe; 1) Używać czołgi od samego początku natarcia, gdyż upraszcza to przygotowanie natarcia oraz ułatwia zaskoczenie. 2) Jeżeli teren jest ze względu na przeszkody naturalne lub nieprzekraczalny dla czołgów, wówczas piechota ma utorować drogę czołgom. 3) Piechocie należy podporządkować małe jednostki czołgów do oczyszczania zdobytego terenu. 4) Zawsze należy wydzielić odwód czołgów dla wykorzystania względnie zwalczenia przeciwuderzeń piechoty i broni pancernej nieprzyjaciela.

Kellie, mjr. — Pomoc czołgom piechoty w czasie natarcia. — Roy. Unit. VIII/38. — Omawia współdziałanie artylerii i piechoty z nacierającymi czołgami.

Goutard, kpt. — Czołg w obliczu broni przeciwpancernej w przełamaniu. — Rev. Inf. VIII/38. — Paradoksalne położenie: czołg, który został stworzony po to, by uwolnić piechotę od konieczności towarzyszenia jej artylerii, sam potrzebuje ochrony ze strony tejże artylerii i innych broni, by mógł wykonać swoje zadanie.

Gottwald, mjr. — Czy czołgi jako środek walki zawiodły? — V. R. X/38.

Pałosy — Czołgi czy oddziały szturmowe. — Mag. Kat. X/38.

Pierce, mjr. — Tankietki i samochody pancerne przydzielone do kawalerii. — Cav. Journ. W. VII — VIII/38. — Ogólna charakterystyka techniczna i taktyczna.

**Camera — Niemiecka dywizja pancerna.** — Riv. Faut. IX/38. — Organizacja, wyposażenie, zasada użycia.

**— Organizacja jednostek pancernych i kawalerii wojska angielskiego.** — Rev. Art. VI/38.

**Rivus — Najważniejsze typy czołgów armii czerwonej.** — D W. 33/38.

**Rosini — Uzbrojenie czołgów.** — Riv. Fant. IX, X/38.

**Greene, kpt. — Argumenty na korzyść obrony przeciwpancernej.** — Inf. Journ. V—IV/38. — Autor jest zdania, że broń przeciwpancerna będzie miała przewagę na polu walki nad bronią pancerną, gdyż jest tańsza i można ją wyrabiać w większych ilościach. Szczególnie dużą uwagę należy poświęcić amunicji specjalnej; proponuje wprowadzenie granatu termicznego, wytwarzającego przy uderzeniu temperaturę 2000°.

**Mancinelli — Obrona przeciwczołgowa.** — Riv. Art. e G. X/38. — Wychodząc z założenia, że najmniejsza ilość czołgów użytych w natarciu można określić na 100 maszyn, żąda jako minimalnego wyposażenia dywizji w 75 działek przeciwpancernych.

**— Broń przeciwpancerna.** — Kraftf. IX/38.

**— Czołg — samochód pancerny i obrona przeciwko nim.** — Kraftf. IX/38. — Przegląd rozwoju broni pancernej w obcych państwach i poglądów na jej użycie oraz obronę przeciwpancerną; omawia również doświadczenia z wojny hiszpańskiej.

**— „Peryskop” obrony przeciwpancernej.** — M. W. 24/38. — Domaga się, jako organu obserwacji, przydziału samolotów — najlepiej wirowców — do obrony przeciwpancernej.

**Obuchow, W. — Jednostki zmechanizowane w pościgu równoległym.** — Woj. Mysl. 8/38. — Studium taktyczne, omawiające różne rodzaje pościgu, organizację pościgu równoległego przez jednostki zmechanizowane i wykonanie go.

**A. A. I. — Użycie czołgów w natarciu.** — Woj. Mysl. 10/38 — Artykuł dyskusyjny, obrazujący poglądy sowieckie na użycie czołgów w natarciu.

**Kolesnikow, F. — Światowy park samochodowy i produkcja samochodów w 1937 r.** — Abt. Żurn. 7/38. — Szereg ciekawych danych statystycznych, zaczerpniętych ze źródeł amerykańskich.

**Nowikow, H. — O umundurowaniu personelu czołgów.** — Abt. Żurn. 7/38. Rozpatruje wymagania, jakim powinno odpowiadać umundurowanie personelu czołgów. Podaje rysunki i opis ekwipunku „pancerników“.

**Nawak i Potiomkin. — Przerzucanie czołgów na samochodach.** — Abt. Żurn. 7/38. — Wysuwa tezę tworzenia specjalnych do tego celu jednostek samochodowych, składających się z platform przewożących czołgi wagi 6—12 ton. Projekty konstrukcyjne oraz warunki wykonania transportu czołgów.

**Griaznow, N. — Rola czołgów w natarciu.** — Abt. Żurn. 8/38. — Analizując działanie czołgów w wojnie światowej oraz hiszpańskiej i chińskiej, dochodzi do wniosku, że w dzisiejszych warunkach czołgi dają wielką oszczędność w sile żywej. Jednak taktyka i konstrukcja czołgów, jak wykazują doświadczenia, muszą ulec pewnym zmianom. Czołgi pierwszego rzutu powinny posiadać niewielką szybkość, lecz potężniejsze opancerzenie i większą zdolność pokonywania przeszkód.

**Andrejew i Kołokolnikow — Działanie czołgów w strefie zapor.** — Abt. Żurn. 9/38. — Porusza zagadnienie pokonywania strefy zapór przez czołgi oraz udział czołgów w obronie takiej

strefy. Do usuwania zapór użycie czołgów nie jest celowe; lepiej posługiwać się ciągnikami.

**Bukowskij, S. — Współdziałanie czołgów z piechotą podczas natarcia na pozycję umocnioną.** — Abt. Żurn. 10/38. — Powodzenie uwarunkowane jest należytym wyszkoleniem wojska w zakresie współdziałania z czołgami. Musi być przy tym zapewniona dobra łączność, niezawodny system wskazywania celów czołgom.

**Smirnow, W. — Zakładanie min przeciwczołgowych.** — Tiechn. i Woor. 7/38. — Szereg praktycznych wskazówek tak w odniesieniu do warunków letnich jak i zimowych. Maskowanie pól minowych.

**Karpitskij, P. — Przeszkody dla piechoty i czołgów.** — Tiechn. i Woor. 7/38. — Warunki ich budowy. W braku czasu przeszkody przeciwczołgowe należy urządzać przed przeszkodami dla piechoty tj. drutami kolczastymi. Gdy czas jest — przeszkody dla piechoty i przed przeszkodami przeciwczołgowymi i poza nimi.

**Radiewicz, P. — Inżynieryjne przeszkody przeciwczołgowe.** — Tiechn. i Woor. 9/38. – Wymagania taktyczne i techniczne. Opis i sposoby urządzania przeszkód przeciwczołgowych. Doświadczenia z wojny hiszpańskiej.

**Riazanow, K. — Przeciwgazowa obrona czołga.** — Abt. Żurn. 9/38. — Sposoby i środki oraz obowiązki w tym względzie załogi czołga.

## IX. ŁĄCZNOŚĆ.

**Juppe, płk. — Nowoczesna łączność jako środek prowadzenia wojny.** — Milit. Rund. VI/38.

**Straight, ppłk. — Uwagi w sprawie służby łączności w kawalerii zmechanizowanej.** — Cav. Journ. L. IV/38. — Podstawowym środkiem jest radio; omawia dodatnie i ujemne strony; podkreśla trudności utrzymania łączności radiowej w czasie ruchu.

**Stäger — Bezdrutowe przedłużenie sieci telefonicznej.** — Milit. Mittlg. IX/38. — Nowość — t. zw. „télémobile" Gassmanna, który może znaleźć praktyczne zastosowanie dla celów wojskowych.

**Ochme — Zastosowanie sprzętu radio w Chinach.** — W. M. X 38. — Okazał się bardzo odporny na warunki służby w polu oraz bardzo łatwy w obsłudze.

**Flanze — Widzenie na odległość w rozwoju łączności.** — Geopolitik VIII/38.

**Siemionow, W. — O służbie oficerów łącznikowych.** — Woj. Myśl. 10/38. — Pokreśla rolę i znaczenie oficerów łącznikowych przy wyższych jednostkach.

**R-n. — Telewizja na wojnie.** — Tiechn. i Woor 9/38. — Znajdzie niewątpliwie szerokie zastosowanie, jak przekazywanie z samolotów zdjęć terenu, rozkazów itp.

**Łuczin, P. — Łączność przy pomocy promieni niewidzialnych.** — Tiechn. i Woor. 9/38. — Zasady konstrukcji aparatów łączności optycznej. Wykorzystanie promieni infraczerwonych.

## X. WOJNA CHEMICZNA I BAKTERIOLOGICZNA. OBRONA PRZECIWGAZOWA.

**Benes, kpt. — Jak prowadzić wojnę lotniczo-chemiczną?** — V. R. IX/38.

**Parravano — Chemiczne środki walki i obrona przeciwko nim.** — Riv. Art. e G. VI/38. — Pod koniec wojny

światowej przypadało zaledwie 3 wypadki śmiertelne na 100 zatrutych gazami; stąd wniosek, że również w wojnie przyszłości groźba tego środka nie dosięgnie skuteczności ognia artyleryjskiego. Najskuteczniejsze zastosowanie środków chemicznych będzie w bombach lotniczych i przez rozpryskiwanie z samolotów.

**Milosevic, mjr. — Skrapianie iperytem z samolotów celów żywych, materiału i terenu.** — Ratn. VIII/38.

**Bronk — Walki gazowe i zabici przez gazy w świetle statystyki międzynarodowej.** — D. W. 48/38.

**Beneš, kpt. — Służba chemicznego rozpoznania, obserwacji i alarmowa w obcych wojskach.** — V. R. VII — VIII.

## XI. INŻYNIERIA WOJSKOWA.

**Boud, mjr. — Inżynier wojskowy w nowoczesnym prowadzeniu wojny.** — Roy. Unit. X/38.

**Nyitray — Fortyfikacje i ich znaczenie dla obrony granic.** — Mag. Kat. VIII/38.

**Dittmar, płk. — Niepożądane fortyfikacje.** — Viert. f. Pion. VII/38. — Daje charakterystykę współczesnych fortyfikacyj, ciągnących się na całej przestrzeni zagrożonych granic, a będących konsekwencją całego kompleksu współczesnych warunków politycznych, geograficznych, gospodarczych, komunikacyjnych.

**Montigny, ppłk. — Fortyfikacja stała w Niemczech.** — Rev. M. Gén. X/38. — Omawia prace niemieckiego pułkownika Dittmara.

**Dittmar, płk. Doświadczenia wojenne w dziedzinie walki o twierdze.**— M. W. 18/38. — Na kanwie opisu walk o fortyfikacje Vaux wyprowadza ogólne wnioski na temat zwalczania fortyfikacyj nowoczesnych.

**Brosch, gen. — Walki o twierdze podczas wojny światowej.** — Milit. Mittlg. X/38.

**— Myśli o sprawie zwalczania blokhauzów.** — M. W. 14/38. — Myślą przewodnią jest szybkie zwalczanie fortyfikacyj, ażeby dojść do działań ruchowych. Zwalczanie to, zdaniem autora, można sobie wyobrazić w sposób następujący: 1) wstrząśnięcie przez ciężką artylerię; 2) oślepienie przez sztuczne dymy, w pewnych warunkach wykonane z samolotów; 3) podciągnięcie oddziałów szturmowych i dział towarzyszących przez czołgi; 4) natarcie przy pomocy ciężkich czołgów, ostrzeliwanie strzelnic z dział i miotaczy płomieni; 5) podciągnięcie patroli szturmowych w czołgach lub opancerzonych przyczepkach na płozach bezpośrednio przed blokhauzy; 6) zwalczanie załóg granatami ręcznymi, pociskami zapalającymi (Brandröhren), miotaczami płomieni. W każdym razie niezbędne do takiej walki są dwa zgrane elementy: ciężkie czołgi i piechota szturmowa.

**Rousseau, ptk. — Umocnienie polowe.** — Rev. Inf. VIII/38.

**Brosch v. Aarenau, gen. — Uwagi krytyczne odnośnie sprawności wykonania prac technicznych w czasie wojny.** — Milit. Mittlg. IX/38. — Dalszy przyczynek do zagadnienia współczesnej organizacji oddziałów technicznych.

**Vanelli — Użycie oddziałów saperów w obronie w okresie przygotowania natarcia i w czasie natarcia** — Riv. Art. e. G. IX/38.

**— Francuskie poglądy na forsowanie rzek.** — M. W. 16/38.

Tiemann, gen. — Walka o rzeki w przykładach historycznych. — Viert. f. Pion. VIII/38.

Thompson, por. — Wyposażenie do forsowania rzek. — Milit. Eng. VII—VIII/38.

v. Urbański, gen. — Forsowanie rzeki bez sprzętu mostowego. — M. W. 19/38. — Przykład z bitwy pod Sokalem 14 — 18 lipca 1915 r.

Hajek, płk. — Przekraczanie rzek zamarzniętych.—V. R. VII — VIII/38.— Dane techniczne.

Balzac — Prace technicznych oddziałów wojskowych nad budową dróg w Erytrei. — Riv. Art. e. G. VI/38.

Young, kpt. Wyposażenie wojska do budowy i utrzymania dróg. — Mil. Eng. VII — VIII/38. — Wyposażenie specjalne na różnych szczeblach: w dywizji, korpusie, armii; omawia również ogólne zasady organizacji i techniki prac.

Davidson—Houston, kpt. — Działania saperów w wojnie japońsko-hińskiej w Szanghaju.—Roy. Eng.X/38.

Holbrook, kpt.—Saperzy w wojsku niemieckim. — Roy. Eng. X/38.

Heavey, mjr. — Saperzy w wojnie chemicznej. — Mil. Eng. XI — XII/38. —Omawia sprawę badania i zaopatrywania w wodę, odkażania terenu i dróg, zadania saperów w czasie pożarów, przy przekraczaniu rzek.

Bujard, kpt. — Służba minerska w ramach zmotoryzowanego oddziału rozpoznawczego.—Kraftf. X/38. — Wyszkolenie, wyposażenie, techniczne wskazówki wykonywania niszczeń.

Radyenko, kpt. — Doświadczenia w zakresie maskowania pojazdów. — Mil. Eng. VII — VIII/18.

Constantinescu, kpt.—Motoryzacja oddziałów saperskich w wielkich jednostkach. — Rom. Mil. XI/38.

Jakowlew, E. — O ruchomej fortyfikacji.—Woj. Myśl. 8/38. — W pierwszej części artykułu autor daje rzut historycznego rozwoju przenośnych pancerzy stosowanych w różnych armiach i różnych okresach. W drugiej części artykułu autor zapowiada naświetlenie roli ruchomych fortyfikacji w dzisiejszych warunkach.

Dugarew, mjr.—Manewr środkami przeprawowymi. — Techn. i Woor. 7/38. — Konkretny przykład manewrowania podczas przeprawy oddziałów przez rzekę.

Galickij, płk. — Organizacja i kalkulacja przepraw. — Techn. i Woor. 8/38.

Sysojew, E. — Zagadnienie dróg i mostów podczas natarcia armii. — Techn. i Woor. 9/38.

Jefremow, K. — Schrony umocnionej strefy obronnej. — Techn. i Woor. 10/38.—Przytacza cały szereg schronów od najprostszych do najbardziej skomplikowanych, wymiary i dane konstrukcyjne.

## XII. MARYNARKA WOJENNA.

Keeves, adm. — Nowoczesne prowadzenie wojny na morzu. — Milit. Eng. VII — VIII/38. — Omawia głównie rolę lotnictwa i obrony przeciwlotniczej.

Weyher, kmdr. — Potęga na morzu i strategia morska, operacje i taktyka morska. Milit. Rund. VI/38.

**Hall, płk. Obrona wybrzeża — stan obecny i przyszłość.** — Mil. Eng. IX — X/38.

**— Znaczenie gospodarczo obronne żeglugi morskiej.** — D. W. 32/38.

**Preutzel, adm. — Floty handlowe narodowe jako narzędzie wojny.** — Wiss. u. W. X/38.

**Busch, kmdr. — Broń torpedowa w prowadzeniu wojny na morzu.** — Milit. Rund. V/38.

**Gross — Struktura nowoczesnych flot.** — Mar. Rund. X/38.

**— Zbrojenia potęg morskich.** — Wiss. u. W. XI/38.

**Mc Murtrie — Współczesna flota niemiecka.** — Roy. Unit. X/38.

**W. — Dokoła manewrów czerwonej floty bałtyckiej.** — D. W. 40/38.

**Meurer, adm. — Nowoczesne typy okrętów wojennych.** — M. W. 20, 24/38.

**Harper — Rozwój lotnictwa morskiego.** Roy. Unit. VIII, X/38.

**Nouno — Obrona okrętów przeciwko napadom lotnictwa.** — Naz. Mil. VII/38.

**Trawiniczew, A. — Operacja desantowa.** — Woj. Myśl. 9/38. — Poglądy włoskie na desanty morskie; ich przygotowanie i przeprowadzenie.

## XIII. UZBROJENIE.

**Currus. — Kilka uwag w sprawie zagadnień uzbrojenia.** — Rev. M. Gen. VII/38.

**Fischer. — Zagadnienia związane z bronią — widziane od strony technika.** — D. W. 43/38.

**Nowa broń strzelca.** — Inf. Journ. W. IX—X/38. — Opis amerykańskiego karabina półsamoczynnego; porównanie wyników strzelań z wynikami z kb.

**— Wszechstronne działko piechoty, czy działko przeciwpancerne?** — M. W. 7/38. — Wypowiada się za jednym typem wszechstronnego działka piechoty, co uprościłoby organizację, wyszkolenie, uzupełnienie obsługi, sprzętu i amunicji, oraz dałoby możność racjonalniejszego wykorzystania broni na polu walki.

**Br. — Nowa francuska haubica lekka.** — D. W. 30/38. — Opis techniczny.

**Mosch'ni. — Pociski specjalne.** — Riv. Faut. X/38. — Pociski przeciwpancerne, smugowe itp.

**Stäger. — Elektryczno - optyczne środki pomocnicze dla służby obserwacyjnej w warunkach mgły i nocy.** Milit. Mittlg. X/38.

**— Brytyjski karabin przeciwczołgowy.** — Art. Rund. IX/38.

## XIV. WYSZKOLENIE I WYCHOWANIE WOJSKOWE. PSYCHOLOGIA WOJSKOWA. PROPAGANDA.

**Taktyka manewrów.** — M. W. 19/38. Występuje przeciwko szablonowemu stosowaniu wyłącznie rozwiązania każdego zadania przez natarcie.

**Cardona. — Metoda aplipacyjna w sztuce wojennej.** — Naz. Mil. VI/38. Omawia metodę rozwiązywania zadań taktycznych i operacyjnych oraz zasady szkolenia według niej.

**— Kierowanie grą taktyczną.** — M. W. 17/38.

**W., kpt. — Taktyczna mądrość szkolna.** — D. W. 46, 48, 50, 52/37, 6, 7, 9, 12, 15, 20, 21, 30/38. — Metodyczne wskazówki prowadzenia ćwiczeń aplikacyjnych.

**Léger, mjr. — Niemieckie wyszkolenie taktyczne w walkach nocnych.** Rev. Inf. VI/38.

**Mellier, gen. — Myśli w sprawie wyszkolenia strzeleckiego.** — Rev. Inf. VIII/38.

**— Manewry obcych wojsk. Niemcy.** Riv. Art. e G. VI/38. — Manewry niemieckie VI Korpusu.

**— Wielkie manewry francuskie w Alpach w 1938 r.** — M. W. 13/38.

**— Wielkie manewry doświadczalne XVI. roku.** — Riv. Art. e G. IX/38. — Manewry miały głównie za cel porównanie siły natarcia i ruchliwości dywizji trzypułkowej i dwupułkowej.

**— Tegoroczne ćwiczenia i manewry wojska angielskiego.** — M. W. 25/38.

**Rozsas — Siły duchowe i moralne w nowoczesnym prowadzeniu wojny.** Mag. Kat. IX/38.

**Linnebach. — Charakter i zdolności wodza w świetle myślicieli wojskowych od Scharnhorsta do czasów dzisiejszych.** — Wiss. u. W. X/38.

**T — Przełożony.** — M. W. 18/38. Szereg praktycznych wskazówek na temat postępowania przełożonego z podwładnymi.

**Rowan Robinson, gen. — Sztuka rozkazywania.** — Roy. Art X/38 — Na pierwszym miejscu stawia konieczność zdobycia autorytetu oraz wyrobienia w sobie gotowości brania na siebie odpowiedzialności.

**Camera — Przyczynek do psychologii wojskowej.** — Kierowanie ludźmi. — Naz. Mil. VIII—IX/38. — Podkreśla wagę przykładu osobistego dowódcy. Każdy człowiek musi być traktowany indywidualnie. Zdolności wychowawcze dowódcy charakteryzuje najlepiej umiejętność stosowania kar i nagród.

**— Psychologia wojskowa.**—Schweiz. Mil. X/38. — Zeszyt poświęcony zagadnieniu psychologii wojskowej; szereg artykułów z tej dziedziny.

**Ponath, mjr. — Wychowanie pokojowe a rzeczywistość wojenna.** — M. W. 14/38. — Szereg przykładów wojennych, wykazujących wagę wartości moralnych na różnych szczeblach dowodzenia.

**Atanazin, ppłk. — Psychotechnika w wojsku rumuńskim.** — Rom. Mil. VII—VIII/38.

**Loebell, płk. — Znaczenie służby wewnętrznej w czasie wojny.** — Wiss. u. W. IX/38.

**Szamszin, A. — Organizacja i przeprowadzenie dwustronnego ćwiczenia taktycznego.** — Woj. W. 8/38. — Ćwiczenia na szczeblu sowieckiego pułku piechoty na temat „Marsz i bój spotkaniowy batalionu".

**Biezsonow, I. — Praca dowódcy i sztabu dywizji piechoty podczas wyjścia z otoczenia.** —Woj. W. 8/38. — Metoda pracy na przykładzie taktycznym.

**Szwarc, N. — Wymagania odnośnie pracy sztabu armii w dziedzinie kierowania operacją.** — Woj. Mysl. 9/38. — Szczegółowa analiza pracy sztabu armii.

**Nikulin, W. — Praca dowództwa i sztabu dywizji piechoty przy przejściu na postój.** — Woj. W. 9/38. — Na przykładzie taktycznym przedstawiona organizacja i ubezpieczenie po-

stoju dywizji piechoty zagrożonej napadem jednostek pancerno-silnikowych i lotnictwa.

## XV. ADMINISTRACJA. ZAOPATRZENIE. KOMUNIKACJE.

**Ragueneau, gen. — Kierownictwo służbami tyłowymi podczas wojny 1914–1918.** — Rev. M. Gén. VI/38. — Organizacja i funkcjonowanie kwatermistrzostwa oraz różnych gałęzi służb, na podstawie opracowania francuskiego sztabu generalnego.

**Ferrero — Organizacja zaopatrywania w obszarze operacyjnym w wojsku niemieckim.** — Riv. Art. e G. IX/38.

**Corecco, kpt. — Zaopatrzenie w żywność armij podczas wojny światowej 1914 — 1918.** — Schweiz Mil. VIII/38.

**Molnar — Włoska służba zaopatrzenia podczas wojny abisyńskiej.** — Mag. Kat. VIII/38.

**— Wojna włosko-abisyńska a zaopatrzenie w żywność.** — Ratn. XII/38. — Bardzo wyczerpujący artykuł, ilustrowany schematami, obrazującymi system zaopatrywania w różnych fazach działań.

**Cole, por. — Zaopatrywanie kawalerii przez lotnictwo.** — Cav. Journ. W. VII—VIII/38.

**— W sprawie zaopatrywania kawalerii strategicznej drogą powietrzną.** — M. W. 14/38. — Omawia technikę i organizację zaopatrywania wielkich jednostek przy pomocy samolotów.

**Jonescu, mjr. — Działalność szefów służb w ramach dowództwa wielkiej jednostki.** — Rom. Mil. VII—VIII/38.

**Buzdumovic, mjr. — Prowadzenie wojny a koleje.** — Ratn. XII/38.

**Schaeven, płk. — Droga jako środek walki.** — M. W. 23/38. — Omawia znaczenie komunikacyj dla prowadzenia działań.

**Montigny, ppłk. — Sieć drożna a potrzeby wojska.** — Rev. M. Gén. IX/38 — Proponuje zamiast łatwych do zniszczenia mostów budować przejścia tunelowe pod łożyskiem rzeki, bronione fortyfikacjami.

**Reis, mjr. — Najbardziej wydajne drogi i środki komunikacyjne podczas wojny.** — D W. 30/38. — Porównanie wydajności i znaczenia dróg samochodowych i kolei dla rozmaitych celów.

**Ruprecht — Ciężarowe środki transportowe wielkich mocarstw europejskich.** — D. W. 41/38. — Omawia stan taboru kolejowego, żeglugi śródlądowej i samochodowego we Francji, Anglii, Włoszech i Rosji, podkreślając możliwości w razie wojny.

**Fogacciba — Szosa z koleiną stałą.** — Naz. Mil. VIII—IX/38. — Projekt autostrady z umieszczonymi pośrodku koleinami prowadzącymi, wykonanymi z żelazobetonu; coś pośredniego pomiędzy autostradą a linią kolejową.

**Roesner, ppłk. — Psy polarne w służbie komunikacyjnej i wojskowej.** — D. W. 31/38.

**Reiss — Żegluga śródlądowa jako środek transportowy podczas wojny.** — W. M. VIII/38.

**Iwanow, W. — Zaopatrzenie bojowe przy przełamaniu rejonów umocnionych.** — Woj. Mysl. 8/38. — Kalkulacja środków ogniowych potrzebnych dla przełamania rejonu umocnionego oraz zestawienie planu zaopatrzenia.

**Lidow, A. — Organizacja zaopatrywania materiałowego armii, według doświadczeń wojny w Hiszpanii.** — Woj. Mysl. 9/38. — Streszczenie w poprzednim numerze Przeglądu Wojskowego.

**Zakutnyj, D. — Manewr kolejowy i samochodowy w okresie koncentracji.** — Woj. Myśl. 10/38. — Bardzo szczegółowe studium oparte na doświadczeniach z wojny światowej z uwzględnieniem warunków dzisiejszych. Zasadniczo zagadnienie koncentracji strategicznej może być rozwiązane tylko przy pomocy transportu kolejowego i samochodowego.

**Janowskij, A. — Koleje w wojnie współczesnej.** — Woj. Myśl. 11/38. — Wykorzystanie kolei w wojnie światowej. Szereg ciekawych danych statystycznych. Koleje jako obiekt napadów lotniczych. Przygotowanie kolei do obrony. Wnioski, które uwypuklają rolę kolei w przyszłej wojnie.

## XVI. SŁUŻBA ZDROWIA. WETERYNARIA.

**Fischer, kpt. — Wrażenia w zakresie służby ssnitarnej z Hiszpanii republikańskiej.** — Schweiz. Mntsschr.

## XVII. GEOGRAFIA WOJSKOWA. TOPOGRAFIA.

**Ruprech, kpt. — Geografia a uzbrojenie siły zbrojnej** — M. W. 7/38.

**Schenke — Obszar jako broń.** — Geopolityk IX/38.

**Pulle — Czynniki geograficzne w położeniu strategicznym Chin.** — Naz. Mil. VIII—IX/38.

**Adaridi, gen. — Znaczenie Mongolii wewnętrznej i prowincij północnochińskich w razie wojny Japonii z Sowietami.** — Schweiz. Mntsschr. VIII/38.

**Mchedinti — Położenie geopolityczne Rumunii.** — Geopolityk VIII/38.

**Pavlovič, gen. — Wpływ terenu równego na działania wojskowe.** — Ratn. VIII/38.

**Cristea — Znaczenie lasów dla obrony narodowej i ich ochrona.** — Rom. Mil. VII—VIII/38.

## XVIII. POLITYKA POLITYKA WOJSKOWA.

**Recouly — Europa wśród ewentualności wojny.** — Rev. Fr. 1.VII/37.

**Magyarosy — Przyczyny zbrojeń w Europie.** — Mag. Kat. IX/38.

**Ruprecht—Dlaczego wojny współczesne muszą być wojnami koalicyjnymi?** — M. W. 15/38. — **Główną przyczyną tego jest fakt, że poza Stanami Zjednoczonymi A. P. i Rosją niema kraju na świecie, który by mógł przez dłuższy czas prowadzić wyczerpującą wojnę gospodarczą bez obcej pomocy.**

**Paschek, gen. — Układ czterech mocarstw w Monachium.** — Milit. Mittlg. XI/38.

**Bruneau — Co pozostaje z traktatów pokojowych 1919 — 1928.** — Rev. Et. Mil. 1.XI.38.

**Fumo — Heroldzi osi Rzym — Berlin.** — Naz. Mil. VII/38.

**Nowak — Przyszłość karpackiej Ukrainy.** — Gespolitik XI/38.

**Rappaport — Przesunięcia polityki mocarstw w Europie południowo-wschodniej od czasu traktatów paryskich 1919 roku.** — Berl. Muts. X/38.

**Woermann—Niemcy współczesne.**— Roy. Unit. VIII/38.

Villate, mjr — Siła i słabość imperium brytyjskiego. — Rev. M. Gén. VIII/38.— Rozległość imperium brytyjskiego i wielorodność jego interesów stwarza duże powierzchnie tarć z innymi mocarstwami.

Schäfer, gen. — Zagadnienie strategiczne w obszarze morza Śródziemnego i Bliskiego Wschodu. — Milit. Mittig. XI/38.

Gackenholz—Położenie wojskowo-polityczne Hiszpanii. — Wiss. u. W. IX/38.

Daszkiewicz — Gorbatsky — Myśli w sprawie planów i strategii czerwonej. — D. W. 31/38.

— Pogląd francuskiego komendanta akademii wojennej na marsz Sowietów przez Rumunię. — M. W. 12/38. — Omówienie ciekawej książki adm. Castex „Od Dżyngis-chana do Stalina", w której autor daje obraz wspólnych działań sowiecko - rumuńskich, ustalone w łączności z Czechosłowacją i Francją, przeciwko Niemcom.

Loessner— Rosja Sowiecka — Japonia. — D. W. 33/38. — Porównanie położenia strategicznego i możliwości wojennych obydwu stron.

## XIX. HISTORIA WOJEN.

Lyet, kpt. — Joffre, Gallieni i armie lewego skrzydła w bitwie nad Marną. — Rev. Hist. V — VI/38.

Niessel, gen. — Generał Rennenkampf i bitwa pod Tennenbergiem. — Rev. M. Gén. VII/38. — Głębokie studium powodów niepowodzenia rosyjskiej operacji w Prusach Wschodnich.

Villata, mjr. — Działania w Galicji i Kongresówce w 1914 r. — Rev. Hist. V — VI, VIII — IX, X — XI/38.

Platz, gen. — Wojna święta. — M. W 11/38. — Krótkie streszczenie działań wojennych niemiecko-tureckich na Bliskim Wschodzie oraz akcji politycznej na terenie świata muzułmańskiego podczas wielkiej wojny.

Eilers — Niemiecki księgozbiór wydawnictw o wojnie światowej. — Berl. Monts. VII — VIII/38. — Ciekawe dane odnośnie instytutu badań wojny światowej, założonego przez Richarda Francka w Stuttgardzie.

Schultz, gen. — Armia serbska w bitwie pod Kumanową 10. i 11.X 1912 r. — M. W. 15/38

X, gen. — Wojna chińsko-japońska oglądana z tyłów. — Rev. M. Gén. XI/38. — Omawia stosunki i charakteryzuje ludzi w prowincji położonej daleko od teatru wojny, ale odczuwającej jej skutki społeczne i ekonomiczne.

Grebniow, P. — Obrona Szanghaju. — Woj. Myśl. 10/38. — Analiza operacyjna z wojny chińsko-japońskiej.

Połozow, N. — Druga rocznica obrony Madrytu. — Woj. Myśl. 11/38. — Opis walk pod Madrytem. System umocnień i obrona przeciwlotnicza.

**Redaktor przyjmuje w soboty od g. 10 do 12, sekretarz redakcji w poniedziałki, środy i piątki od g. 11 do 13.**

**Redakcja przyjmuje wyłącznie jednostronne maszynopisy, z odstępem między wierszami i marginesem, na papierze kancelaryjnym, formatu znormalizowanego.**

**Obowiązujące rozmowy są prowadzone wyłącznie na podstawie przedstawionych maszynopisów.**

**Nadesłanych materiałów redakcja nie zwraca.**

**Treść artykułów zamieszczanych w „Bellonie" jest wyrazem osobistych poglądów autorów na daną sprawę.**

**Redakcja i Administracja: Warszawa, ul. Nowy-Świat 23/25, Wojskowy Instytut Naukowo-Oświatowy.**

**Telefony: redaktora — 297-95, sekretarza redakcji — 297-56. Administracji: 522-82.**

**Konto czekowe P. K. O. Nr. 30.043.**

**Cena egzemplarza w kraju wynosi: w przedpłacie z dodatkiem „Przegląd Wojskowy" wraz z przesyłką pocztową) — zł 2,50, w pojedynczej sprzedaży — zł 3,00.**




Główna Drukarnia Wojskowa. 1939 r. — Nr 8717 16 stycznia 1939 r.